



SECRETARÍA DE
AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN **SAGARPA**



EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001



Informe de Evaluación Estatal Sanidad Vegetal

Puebla

Octubre de 2002



EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

Programa Sanidad Vegetal

Puebla

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

Lic. Melquíades Morales Flores
**Gobernador Constitucional del
Estado**

C. José Hugo Álvarez Vera
Secretario de Desarrollo Rural

Ing. Enrique Zunzunegui Escamilla
**Subsecretario de Operación de la
Secretaría de Desarrollo Rural**

M.V.Z. David López Narváez
**Subsecretario de Ganadería,
Planeación y Comercialización de la
Secretaría de Desarrollo Rural**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
**Coordinador General de Enlace y
Operación**

MVZ Renato Olvera Nevárez
**Director General de Planeación y
Evaluación**

Ing. Arturo Garza Carranza
**Director General de Fomento a la
Agricultura**

M.V.Z. Rubén López Hidalgo
Delegado de la SAGARPA en el Estado

SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

M.V.Z. José Luis Rodríguez Sandoval
Coordinador del SEE

C. José Hugo Álvarez Vera
Secretario de Desarrollo Rural

M.V.Z. Rubén López Hidalgo
Delegado de la SAGARPA en el Estado

C.P. José Sánchez Campos
Representante de los Productores

Dr. José Carlos Juárez Palacios
Representante de Profesionistas y Académicos

Créditos

**Este estudio fue realizado por el Colegio de Postgraduados,
Campus Puebla**

**Director General del Colegio de Postgraduados
Dr. Benjamín Figueroa Sandoval**

**Director del Campus Puebla
Dr. Néstor Estrella Chulím**

**Coordinador de la Evaluación en el Estado
Dr. Arturo López Espinosa**

**Director del Proyecto
Dr. Engelberto Sandoval Castro**

**Redacción y escritura del documento
Dr. Engelberto Sandoval Castro
M.C. Nicolás Ramírez Pérez**

**Trabajo de Campo
M.C. Nicolás Ramírez Pérez
M.C. Francisco Rodríguez Ruiz**

**Procesamiento de datos
Leticia Portilla Durán**

Prólogo

En congruencia con el compromiso establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 de evaluar las políticas, programas y acciones de gobierno con el fin de determinar el logro de sus objetivos y transparentar el uso de los recursos públicos, el Gobierno de México tomó la decisión de evaluar la Alianza para el Campo, con la finalidad de analizar los resultados de la operación de cada uno de sus programas operados en los estados de la República.

Sobre la base de un acuerdo con el Gobierno Federal, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyó la realización de 399 evaluaciones estatales que fueron realizadas por 76 Entidades Evaluadoras (EEE), contratadas para este efecto por los Subcomités Estatales de Evaluación (SEE) constituidos en las 32 entidades federativas. Este esfuerzo se desarrolló en correspondencia con lo establecido en el Esquema Organizativo para la Evaluación de los Programas de Alianza para el Campo 2001 publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), bajo la conducción de la Coordinación General de Enlace y Operación.

En este marco, el apoyo de FAO consistió básicamente en el desarrollo de una metodología de evaluación, el soporte técnico y metodológico continuos a las EEE y a los SEE durante el proceso de evaluación estatal, así como el desarrollo y gestión del sistema informático con el que se integraron los resultados estatales y al nivel nacional.

Cada Subcomité Estatal de Evaluación se hizo responsable de contratar a las Entidades Evaluadoras, conducir el proceso de evaluación estatal y de revisar y calificar los informes de evaluación elaborados. El presente documento es uno de los informes finales de las 399 evaluaciones estatales producto del proceso mencionado.

La finalidad última de la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo es brindar información objetiva y elementos de juicio a los actores públicos y privados involucrados en el sector agropecuario, en la perspectiva de apoyar la toma de decisiones y la definición de políticas sectoriales. Para que esto sea posible, es necesario convertir a la evaluación en parte fundamental del diseño de políticas públicas, para contribuir a incrementar su impacto en beneficio de los productores y del desarrollo agropecuario y rural del país, lo que es distinto a realizar evaluaciones sólo para cumplir con una obligación administrativa establecida mediante normas.

En opinión de la FAO, este es el camino que hay que seguir recorriendo para fortalecer y consolidar una institucionalidad federalizada y participativa para el desarrollo agropecuario y rural.

**Proyecto FAO-SAGARPA
UTF/MEX/050/MEX**

Tabla de Contenido

PRESENTACIÓN.....	VII
RESUMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación.....	5
1.1.1 Fundamentos de la evaluación.....	5
1.1.2 Objetivos de las evaluación	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación	6
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación	6
1.4 Metodología de evaluación aplicada.....	7
1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe	7
1.6 Métodos de análisis de la información.....	7
1.7 Descripción del contenido del informe	8
CAPÍTULO 2	9
DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA EN	9
2.1 Principales elementos de la política sanitaria, estatal y federal	9
2.1.1 Objetivos.....	9
2.1.2 Programas que instrumentan la política sanitaria	10
2.1.3 Población objetivo de los programas sanitarios	10
2.1.4 Disponibilidad y priorización de recursos para las campañas sanitarias.....	11
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa sanitario	12
2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa sujeto a evaluación.....	12
2.2.2 Comités Técnicos Operativos del Programa	12
2.2.3 Organizaciones de productores.....	13
2.3 Contexto económico para la operación del Programa.....	13
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa.....	13
2.3.2 Población involucrada	13
2.3.4 Empleo generado	14
2.3.5 Problemática fitosanitaria	14
2.3.6 Infraestructura sanitaria	14
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas por el Programa	14

CAPÍTULO 3	15
3.1. Descripción del Programa	15
3.2. Antecedentes y evolución del Programa y de sus campañas sanitarias en el estado	17
3.3. Instrumentación y operación del Programa sanitario en 2001	18
3.4. Población objetivo.....	19
3.5. Metas físicas y financieras programas y realizadas	20
3.6. Cobertura geográfica del Programa	21
 CAPÍTULO 4	 22
4.1. Planeación del programa sanitario	22
4.1.1. Complementariedad entre el Programa y la política sanitaria estatal.....	22
4.1.2. Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza.....	23
4.1.3. Uso de diagnósticos en las campañas sanitarias	23
4.1.4. Objetivo, metas y plazos.....	24
4.1.5. Priorización de campañas y componentes sanitarios.....	24
4.1.6. Focalización: actividades, regiones, perfil de beneficiarios y apoyos diferenciados	25
4.1.7. Participación de Productores, organizaciones y profesionales técnicos en la planeación del Programa	26
4.2. Procesos de operación del Programa sanitario en el Estado	26
4.2.1. Operación del Programa y sus campañas sanitarias en el marco de los Comités Técnico Operativos y organismos auxiliares de sanidad	26
4.2.2. Participación de productores y organizaciones en la operación del Programa.....	28
4.2.3. Gestión de apoyos.....	28
4.2.4. Instrumentación de las campañas sanitarias	29
4.2.5. Infraestructura física y humana para la operación de las campañas sanitarias	29
4.2.6. Proceso Sanitario del Programa.....	29
4.2.7. Apego a normatividad en la operación del Programa.....	30
4.2.8. Difusión del Programa y de sus campañas sanitarias	31
4.2.9. Ejercicio presupuestal.....	31
4.2.10. Seguimiento y supervisión del Programa	32
4.3. Satisfacción con los apoyos	32
4.4. Correspondencia entre las campañas del Programa y las necesidades de los productores	33
4.5. Evaluación global de la operación del Programa	33
4.6. Conclusiones y recomendaciones	34

CAPÍTULO 5	36
5.1 Principales resultados de las acciones del Programa	36
5.1.1 Superficie atendida	36
5.1.2 Superficie protegida.....	36
5.1.3 Superficie libre de plagas y enfermedades	36
5.2 Capitalización e inversión productiva.....	36
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.....	37
5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones.....	39
5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas, organizativas y de gestión.....	41
5.6 Cambios en producción y productividad.....	43
5.7 Cambios en el ingreso de las unidades de producción	45
5.8 Desarrollo de cadenas de valor	47
5.9 Efecto sobre los recursos naturales	50
5.10 Protección y control sanitario.....	51
5.10.1 Grado de afectación y tendencia: prevalencia, incidencia, infestación e infección	52
5.10.2 Estimación del costo-efectividad de las principales campañas sanitarias	52
5.10.3 Coeficiente de impacto del gasto en sanidad sobre grado de afectación.....	52
5.10.4 Relación Beneficio-Costo de las campañas sanitarias.....	53
5.11 Investigación y transferencia de tecnología	53
5.12 Conclusiones y recomendaciones	53
 CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 55
6.1 Conclusiones	55
6.2 Recomendaciones.....	59
 BIBLIOGRAFÍA	 62

Índice de Cuadros

Cuadro 3-3.2.1. Evolución del presupuesto (miles de pesos), beneficiarios y superficie total programado y ejercido de 1997 a 2001 por el Programa de Sanidad Vegetal.....	18
Cuadro 3-3.5.1 Superficie y beneficiarios programados y atendidos por el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Puebla.....	20
Cuadro 3-3.5.2 Presupuesto programado y ejercido (miles de pesos) por el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Puebla.....	21
Cuadro 4-4.2.8.1. Medios de difusión de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal 2001	31
Cuadro 5-5.3.1. Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.	39
Cuadro 5-5.4.2. Valoración de la asistencia técnica recibida	40
Cuadro 5-5.5.3. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas.....	41
Cuadro 5-5.8.4. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios.....	49
Cuadro 5-5.9.5. Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo.....	51

Índice de Figuras

FIGURA 1 Flujo Operativo de los Programas de Sanidad Agropecuaria	27
---	----

Índice de Anexos

Anexos 1	1
Metodología de Evaluación	1
Anexo 4	9
Cuadros de resultados de la evaluación	9
Anexo 5	1
Mapa de los procesos que constituye el programa de Sanidad Vegetal	1

SIGLAS

APC	Alianza para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CEAg	Consejo Estatal Agropecuario
CEFPP	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria (Salud Animal)
CES	Comité de Evaluación y Seguimiento
CESAVEP	Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Puebla
CESV	Comité Estatal de Sanidad Vegetal (Sanidad Vegetal)
CONASAG	Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria
CRyS	Comité de Regulación y Seguimiento
CTFE	Comité Técnico del Fideicomiso Estatal.
CTO	Comité Técnico Operativo, corresponde a los Comités que coordinan la operación de las campañas al nivel estatal (CEFPP) y (CESV)
DDR	Distrito de Desarrollo Rural.
DGSA	Dirección General de Salud Animal
DGSV	Dirección General de Sanidad Vegetal
DS	Delegación estatal de la SAGARPA.
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOACAP	Fondo de Alianza para el Campo Poblano
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
GE	Gobierno del Estado.
JDDR	Jefatura del Distrito de Desarrollo Rural.
JLSV	Junta (s) Local (es) de Sanidad Vegetal
OASV	Organismo (s) Auxiliar (es) de Sanidad Vegetal
PCE	Programa de Capacitación y Extensión.
PEAT	Programa Elemental de Asistencia Técnica.
PPS	Proveedores y prestadores de servicios.
PSA	Profesionales Técnicos Aprobados en materia de Sanidad Agropecuaria (fitosanitarios para las campañas de sanidad vegetal y zoonosanitarios para las campañas o componentes de salud animal)
SAGAR	Subsecretaría de Agricultura y Ganadería
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, antes SAGAR.
SDR	Secretaría del Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Puebla
SEE	Subcomité de Evaluación Estatal.
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UA	Unidad de Apoyo, formada por un cuerpo asesor de la FAO e instancias Contratadas como apoyo técnico.

PRESENTACIÓN

La Alianza para el Campo es un instrumento de política pública que busca un cambio estructural en el sector agropecuario nacional, con el propósito de apoyar la capitalización de los productores e incrementar su productividad con la finalidad de contribuir a satisfacer en mayor medida las necesidades sociales de alimentación, producción de materias primas para la industria y aportación de satisfactores ambientales, en la perspectiva de un sector agropecuario y forestal más rentable y competitivo en los mercados nacional e internacional.

La operación de la Alianza se propone también generar capacidades técnicas, organizativas y de gestión en los estados, distritos y municipios en el marco de la descentralización y federalización de la función pública, además de promover la organización de los productores y la adopción de sistemas de producción adecuados a las potencialidades de cada una de las regiones productivas del país.

El programa de Sanidad Vegetal tiene por objeto prevenir, controlar y erradicar las plagas y enfermedades de interés nacional que afectan a las principales especies agrícolas a fin de disminuir al máximo posible, con el menor costo las mermas en cantidad y calidad, y mejorar la relación beneficio costo del Programa y permitir el acceso a los mercados nacionales e internacionales de los productos agrícolas.

Dada la importancia de esta estrategia sectorial, su evaluación constituye un proceso necesario encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficacia, impacto y sostenibilidad de las acciones del programa en relación con sus objetivos y metas planteados. Se trata de un proceso de evaluación que busca mejorar las actividades que están en marcha, medir los resultados e impactos que se han obtenido con las acciones desarrolladas en las campañas sanitarias, así como aportar elementos para la toma de decisiones sobre su instrumentación futura.

En este contexto, el Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, estuvo a cargo de la responsabilidad de evaluar el Programa de Sanidad Vegetal de Alianza para el Campo 2001 del Estado de Puebla., basando las acciones y elaboración del documento en la guía metodológica propuesta, para tal fin, por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Como entidad evaluadora estatal, el Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, agradece la atención y colaboración del Subcomité de Evaluación Estatal, y en especial al coordinador, el MVZ. José Luis Rodríguez Sandoval. Es importante reconocer el apoyo de los funcionarios federales y estatales, así como, de las organizaciones de los productores, entre otros, los cuales proporcionaron información y comentarios, para llevar a cabo la realización de la presente evaluación.

RESUMEN EJECUTIVO

El entorno estatal para la operación del Programa en 2001

El programa tiene cobertura estatal, por esta razón las condiciones físicas en donde se desarrolla son muy variables, desde climas cálidos secos en la Mixteca hasta húmedos en las Sierras Norte y Nororiental, así como climas templados el Centro del Estado y fríos en las faldas de los volcanes, con topografías muy accidentadas en las sierras y planas en el Centro. El uso del suelo es de 39% en la agricultura, 18% en bosque, 26% de selva, 10% pastizal y 6% matorral. Los principales cultivos son el maíz, café, frijol, avena, cacahuete, en cuanto a superficie; sin embargo, en cuanto al valor de la producción son café y maíz; sumando la superficie de los frutales, resulta de gran importancia, lo mismo que económicamente; así también con las hortalizas, presentan una gran superficie y producción, sobre todo en las zonas de riego. Del producto interno bruto estatal, sólo el 7% es del sector agropecuario, silvícola y de pesca; mucha de la superficie del Estado presenta problemas para la agricultura. El 51% no es apta para la agricultura, el 27% es mecanizada, el 12% se trabaja manualmente, y el 11% es de tracción animal. Con relación a las condiciones socioeconómicas, atiende a una población de aproximadamente 1800,000, en su mayoría del medio rural con rezago social y pobreza, marcado indigenismo, minifundistas, sin accesos a recursos financieros y con tecnología convencional. El entorno político e institucional se considera apropiado para la operación del Programa.

Las características y evolución del Programa en el Estado

El Programa cuenta con un marco institucional, que basado en los elementos de política estatal y federal, responde a las necesidades de operación del mismo. Los recursos para llevar a cabo las acciones de sanidad vegetal provienen de los gobiernos federal y estatal y de los productores, casi en partes iguales. El programa se opera a través de un Comité Estatal de Sanidad Vegetal, con sede en Cholula, Puebla, pero apoyándose en cinco Juntas Locales de Sanidad Vegetal distribuidas en el territorio estatal. Se cuenta con un laboratorio para la producción de entomopatógenos, además de 30 profesionales de la agronomía para el trabajo de campo y un equipo administrativo. En el periodo 1997 a 2001, el Programa ha sido dinámico, a sustentado sus actividades de sanidad en siete campañas de sanidad: moscas nativas de la fruta, moscas exóticas, broca del café, mosquita blanca, virus tristeza de los cítricos, carbón parcial del trigo y otras contingencias fitosanitarias. En este periodo, se han incrementado los recursos ejercidos, gradualmente, de tal forma que las metas logradas se han estado incrementando, proporcionalmente. Cabe señalar que de 2000 a 2001 casi de duplicó el presupuesto, llegando a tener en este año evaluado, un buen cumplimiento de las metas e incluso incrementándose en cuanto a productores beneficiados.

La evaluación de la operación del programa

El programa se complementa de manera importante con la política sanitaria estatal y con los otros programas de la APC. Se toman decisiones y priorizan las campañas en base diagnósticos. Existe participación de los productores en la planeación y operación del programa, aunque había que reforzarla. Es necesario fortalecer la difusión del programa para promover una mayor participación de los productores. Existe infraestructura física y humana, pero es necesario más personal de campo con los medios necesarios para poder desarrollar sus actividades. El programa de Sanidad y sus las campañas, se apegan en gran medida a la normatividad establecida, pero son necesarios más recursos para beneficiar a mas productores y con montos más importantes.

La evaluación de los resultados e impactos del programa

En este año participó un mayor número de productores, aún así el 46% manifestó no haber recibido apoyo de Sanidad Vegetal, algunos porque no pudieron aportar el recurso correspondiente y otros porque muchos de los apoyos del programa son servicios y estos no los consideran como un apoyo. Sin embargo, los productores señalan la necesidad de que el programa continúe apoyando a la solución de los principales problemas fitosanitarios. El 57% de los productores que recibieron apoyo opinó son de buena calidad y el 33% de regular a buena, generalmente los productores dan opiniones positivas sobre apoyos que consisten en equipos, por ejemplo una aspersora de mochila o de trampas, sin embargo cuando se trata de insumos (*Beauveria*, proteína para trampas, *Metarhizium*) hacen opiniones menos favorables, porque en ocasiones adquieren una sola dosis y no la cantidad de insumo suficiente para controlar la plaga o enfermedad. Los factores que han limitado al programa son: los bajos precios de los productos agrícolas, especialmente en el café y cítricos, por esta razón el productor no tiene recursos para complementar los apoyos recibidos; otro factor es la oportunidad de los apoyos, las cuales no llegan a tiempo para tener una mayor efectividad o llegan cuando el productor no tiene recursos para aportar la parte que le corresponde; la falta de organización y el costo de los insumos limitan la efectividad del programa; los pocos técnicos y pocos recursos de APC hacia las campañas fitosanitarias, afectan en la atención de las demandas fitosanitarias en el Estado. En las diferentes campañas y otros componentes del programa, se cumplieron las metas programadas para el 2001, se beneficiaron 47,735 productores que en su mayoría son productores de bajos ingresos y con superficie agrícola menor a 4 hectáreas, se beneficio una superficie de 92,219 hectáreas de cultivos como: café, cítricos, trigo, hortalizas y otros granos y frutales

Las principales conclusiones y recomendaciones. Con relación a las **conclusiones**: a) los productores no conocen y no participan en el Programa, por falta de difusión del mismo, sobre todo, en los lugares más apartados, como: las Sierras y la Mixteca; no identifican claramente los distintos programas de la Alianza para el Campo, b) los apoyos se entregan a los beneficiarios cuando estos no poseen los recursos para realizar su aportación económica; algunos productores ceden su apoyo a otro agricultor, al momento de la entrega, por falta de recursos económicos, c) los recursos del Programa son insuficientes para

apoyar a más productores y con montos más significativos, además no llega a tiempo y existe un desfase del programa, d) la infraestructura y equipo para la operación del Programa no es del todo apropiada para realizar en forma eficiente las actividades de sanidad; el personal técnico de campo esta calificado, pero es insuficiente para atender de manera apropiada a todos los productores, beneficiarios del programa y e) el Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Puebla, aún con las limitaciones que presenta en su operación y apoyos otorgados, es la única opción que tienen los productores agrícolas para mejorar la sanidad de sus cultivos, mejorar sus rendimientos y la productividad de sus actividades agrícolas. Se hacen las siguientes recomendaciones: a) el Programa debe promover con los demás programas de la Alianza para el Campo, un programa de radio y televisión que ayude en la difusión del Programa de Sanidad Vegetal y sea un medio para dar asistencia técnica, sobre todo en regiones muy aisladas, como las Sierras y la Mixteca, un programa parecido al de Veracruz Agropecuario, b) el Programa y los proveedores de equipos e insumos deben calendarizar la entrega de los apoyos en las distintas regiones, cuando los productores tengan los recursos económicos para hacer su aportación y a tiempo para hacer un control eficiente de las plagas y enfermedades, c) los gobiernos federal y estatal deben aumentar los montos de apoyo al Programa de Sanidad para beneficiar a más productores y con montos más significativos, así como también para mejorar la infraestructura y contratar a más personal técnico, y d) que continúe operando el Programa, porque aún con las limitaciones que presenta en su operación y apoyos otorgados es la alternativa más apropiada para promover la sanidad de los cultivos y la inocuidad alimentaria en el Estado de Puebla.

En el siguiente cuadro, se presentan los grandes números e indicadores básicos del programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Puebla.

Metas físicas programas y alcanzadas

Campañas	Programadas		Realizadas	
	Cantidad (ha)	Productores beneficiados	Cantidad (ha)	Productores beneficiados
Carbón parcial del trigo	4,500	2,500	2,754	718
Virus tristeza de los cítricos	1,000	3,000	514	5,712
Trampeo preventivo de moscas exóticas	200*	8,000	-	-
Moscas de la fruta nativas	21,000	8,000	38,607	9,474
Mosquita blanca	12,000	6,350	7,285	6,676
Broca del café	20,000	7,250	38,607	19,880
Contingencias fitosanitarias	30,350	8,490	4,452	5,275
Total	88,850	43,590	92,219	47,735

* Trampas

Metas financieras

Concepto	Programado	Realizado
Aportación federal	\$3,450.000.00	\$3,360,880.00
Aportación estatal	\$3,550.000.00	\$3,460,810.00
Aportación productores	\$3,500.000.00	\$3,412,350.00

PRINCIPALES INDICADORES	Valor
Satisfacción del servicio (%)	31.58
Valoración del servicio recibido	0.20
Desarrollo de capacidades	0.34
Desarrollo Incluyente de capacidades	0.75
Desarrollo global de capacidades(%)	75.00
Desarrollo mínimo de capacidades (%)	47.36
Frecuencia de cambios en productividad (%)	26.32
Presencia de cambios en producción (%)	1.05
Presencia en cambios en la calidad del proceso (%)	12.63
Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (%)	12.63
Frecuencia en cambio simultáneo en producción productividad y calidad (%)	0.0
Frecuencia en cambio en el ingreso (%)	---
Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo	0.12
Crecimiento porcentual del ingreso (%)	26.68
Indice de acceso a insumos y servicios	1
Acceso a insumos y servicios	1
Indice de postcosecha y transformación	1
Post-producción y transformación	1
Indice de comercialización	1
Comercialización	1
Indice de información de mercados	1
Información de mercados	1
Indice general de desarrollo de cadenas de valor	4
Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (%)	78.95
Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (%)	3.16

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

1.1.1 Fundamentos de la evaluación

En el presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal 2001, se establece la obligatoriedad de realizar la evaluación de los programas de la APC. La evaluación del Programa debe enfocarse al cumplimiento de los objetivos y de las metas del Programa, a su cobertura y operación; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al Programa; mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso del productor y ahorro familiar, entre otros. Información que permitirá una retroalimentación del Programa para una mejor toma de decisión.

Los programas de la APC, son evaluados por instituciones académicas y de investigación u organismos especializados de carácter nacional o internacional, que cuentan con reconocimiento y experiencia, en las respectivas materias de los programas. La SAGARPA a través de la Coordinación General de Enlace y Operación estableció los lineamientos y los términos de referencia correspondientes a los diferentes programas de la APC, mismos que se dieron a conocer a los gobiernos de las entidades federativas y a los Comités Técnicos de Evaluación, estos últimos presididos por el Delegado de la Secretaría, para la contratación de las evaluaciones estatales de los programas. Esta evaluación externa, por sus características de iniciar al final del ejercicio y concluir en el siguiente, se presentará a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados el 15 de octubre de este año.

1.1.2 Objetivos de las evaluación

La evaluación tiene como finalidad la formulación de propuestas que contribuyan a la orientación de la política sectorial, sugieran cambios en la operación de los programas de la APC y que brinden elementos de juicio para definir prioridades en la asignación de recursos públicos destinados a fortalecer la producción agropecuaria. En ese sentido tendrá los siguientes objetivos: 1) Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación de la APC. 2) Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la APC, con la finalidad de incrementar sus impactos. 3) Proponer medidas correctivas para la operación de la APC, que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural.

Conforme a la normatividad de APC, presentada en el Diario Oficial del 15 de marzo de 2001, el objetivo del Programa de Sanidad Vegetal es, prevenir la entrada de plagas al territorio nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes, de interés nacional, que afectan a los cultivos, y que se encuentran reguladas en el marco de regionalización para el establecimiento de zonas, bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres, a fin de disminuir al máximo posible, con el menor costo, las mermas de cantidad y calidad ocasionados por las mismas y mejorar la relación beneficio/costo del Programa y de los productores.

Dentro del Estado de Puebla, el Programa de Sanidad Vegetal contempla las campañas fitosanitarias: Broca del café; mosca de la fruta; mosquita blanca; carbón parcial del trigo; virus tristeza de los cítricos; moscas exóticas de la fruta; contingencias de chapulín, araña roja, gusano soldado y plagas del suelo.

1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

Los alcances de la evaluación permitirá conocer el desempeño del Programa y el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas, y estimar el impacto generado en las variables e indicadores definidos para la evaluación del Programa.

La evaluación, ayudará además a determinar la eficacia de la operación estatal, regional y nacional del Programa, lo cual contribuirá a la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento en su ejecución, y se fortalecerá el proceso de planeación y programación anual.

La importancia de la evaluación contribuirá a mejorar la instrumentación del Programa, porque permitirá: 1) Determinar si se han alcanzado las metas y objetivos. 2) Fomentar la participación de los beneficiarios y sus organizaciones. 3) Documentar los impactos y resultados del Programa. 4) Identificar las fortalezas y debilidades para mejorar la calidad del Programa. 5) Mejorar la administración y la efectividad del Programa. 6) Planear futuros programas con estrategias, enfoques y medios comprobados.

1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

Con base en los objetivos de la evaluación señalados, y a la información generada a partir de las entrevistas a los funcionarios responsables de las áreas normativas de la SAGARPA, que atienden los distintos programas y, tomando en cuenta experiencias previas de evaluación, se estableció que el estudio debe responder fundamentalmente a las siguientes preguntas: ¿Cuál fue el contexto en el que operó el programa? ¿Cómo fue su operación? ¿Cuál fue su cobertura? ¿Cuál ha sido su evolución? ¿Cuál es el perfil de los beneficiarios? ¿Cuáles son las campañas o componentes prioritarios? ¿Cuáles son las percepciones y expectativas de los productores, organizaciones, funcionarios y proveedores sobre su operación y sus resultados? ¿Cuáles han sido los resultados e impactos sanitarios,

productivos y socioeconómicos más importantes que han sido generados con su operación? ¿Cuál ha sido la evolución del *estatus* sanitario? ¿Cuáles son los aspectos sanitarios, que se han cumplido para el acceso a mercados nacionales e internacionales? ¿Cuál es la relación beneficio/costo de las campañas prioritarias?

1.4 Metodología de evaluación aplicada

La metodología utilizada fue proporcionada por FAO en los términos de referencia de la convocatoria de la evaluación. Por el tipo de “beneficiario” y la estructura de los apoyos que puede cambiar entre componentes o campañas se optó por establecer un esquema de “*muestreo dirigido*”, lo que facilitará el trabajo de los evaluadores y la supervisión de los trabajos, garantizando la representatividad estadística del estudio. Tomando sólo los productores individuales, beneficiados con alguno de los componentes de Sanidad Vegetal, siendo ésta la población de la cual se tomó una muestra, de acuerdo a la metodología, distribuyendo de manera proporcional a las campañas y DDR.

1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe

Dada la estructura que se ha concebido para el Programa, estas fuentes son las siguientes:

- Documentación normativa y operativa de la Alianza para el Campo
- Plan Nacional de Desarrollo
- Programa Sectorial de la SAGARPA
- Plan Estatal de Desarrollo
- Encuestas a productores participantes y sus organizaciones legalmente reconocidas.
- Entrevistas semi-estructuradas a miembros de las siguientes instancias:
- Consejo Estatal Agropecuario (CEAG).
- Delegación SAGARPA en Puebla.
- Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS).
- Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVEP).
- Juntas Locales de Sanidad Vegetal.
- Funcionarios y responsables de los programas en la entidad.
- Profesionales técnicos aprobados en materia de Sanidad Vegetal

1.6 Métodos de análisis de la información

Esta evaluación incorpora dos dimensiones: La dimensión regional de un Estado implica, agrupar los resultados por regiones significativas beneficiadas por el Programa (en la mayoría de los casos, los DDR); la vinculación del Programa con las líneas de acción y objetivos definidos en el Plan Nacional y Estatal de Desarrollo en su vertiente sectorial.

Es importante la comprensión de la instrumentación del Programa en el estado, es necesario precisar la forma como se vincula con los programas de desarrollo estatales. Para esto, se

requiere conocer el Programa Nacional de Desarrollo Sectorial, el Plan Estatal de Desarrollo Sectorial, los diagnósticos que sobre la actividad agropecuaria se hayan realizado; es decir, tener bien claro cual es el interés del gobierno estatal para participar con sus recursos en este Programa. La forma en que se definen las prioridades en la asignación de recursos, entre los programas de la Alianza, así como entre sus campañas o componentes y las prioridades estatales en cuanto a orientación productiva, tipos de productores y desarrollo regional. Con base en los informes de cierre anuales, precisar cuál ha sido la estructura y la dinámica estatal del Programa, analizando los montos otorgados y sus componentes, así como el número de beneficiarios en el periodo 1996-2001. Posteriormente, se deberá recopilar y analizar la información correspondiente a la operación del Programa 2001.

1.7 Descripción del contenido del informe

El informe general contiene los siguientes puntos: Presentación, Resumen Ejecutivo, Capítulo 1 Introducción, Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del Programa en 2001, Capítulo 3 Características del Programa en el Estado, Capítulo 4 Evaluación de la operación del Programa, Capítulo 5 Evaluación de resultados e impactos del Programa, Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones, Bibliografía y fuentes de Información y, Anexos.

CAPÍTULO 2

Diagnóstico del entorno para la operación del Programa en 2001

2.1 Principales elementos de la política sanitaria, estatal y federal

2.1.1 Objetivos

El Plan Nacional Desarrollo 2001-2006 establece principios de: equidad, cambio, sustentabilidad, competitividad, desarrollo regional, apego a la legalidad, entre otros; crear cultura ecológica. El Plan Sectorial 2001-2006, plantea en materia de sanidad vegetal, el coadyuvar en la productividad y comercialización de productos y subproductos agrícolas, a través de la prevención y control de plagas y enfermedades que afecten. La APC busca inducir y apoyar un cambio estructural en el sector y enfrentar los problemas de rentabilidad, reconociendo el alto potencial productivo del país y los márgenes tecnológicos existentes para aumentar la producción de alimentos y materias primas. Los objetivos planteados en la APC, enmarcados en el PND, son los siguientes: 1) Elevar el ingreso neto de los productores. 2) Incrementar la producción agropecuaria a una tasa superior a la del crecimiento demográfico. 3) Mejorar el equilibrio de la balanza comercial. 4) Impulsar el desarrollo rural integral de las comunidades campesinas.

La Alianza se instrumenta, a través de cinco programas: fomento agrícola, fomento ganadero, sanidad agropecuaria, transferencia de tecnología y desarrollo rural. Los programas que se evalúan con la metodología FAO, están referidos únicamente a los primeros cuatro programas, los cuales están a cargo de la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería (SAG). Los programas de APC operan a través de cinco principios básicos: 1) Orientación a la demanda. 2) Coparticipación administración-beneficiario. 3) Descentralización política y administrativa. 4) Involucramiento con el mercado de proveedores. 5) Agilidad administrativa.

Los programas de sanidades e inocuidad agroalimentaria tienen como finalidad, favorecer las oportunidades de participación en el mercado, una vez que la condición sanitaria o de inocuidad no representa una limitante para la comercialización de los productos agropecuarios mexicanos, en los mercados nacionales y del mundo. Objetivos específicos: Impulsar el control y erradicación de plagas y/o enfermedades agrícolas, pecuarias, apícolas y acuícolas que son motivo de restricciones comerciales; preservar y proteger los *estatus* sanitarios alcanzados en las diversas regiones del país, a través de los cordones fitozoosanitarios; promover e instrumentar programas nacionales de inocuidad, que reduzcan los riesgos de contaminación química y microbiológica en la producción de alimentos para consumo humano; estimular a los gobiernos estatales y los productores a manifestar su compromiso de lograr avances sanitarios que resulten en cambios de *estatus*

sanitario, durante el ejercicio en que aplican estas reglas; certificar la sanidad e inocuidad y en general la calidad agroalimentaria y acuícola de los productos del país e importados que tienen su destino en el comercio nacional.

2.1.2 Programas que instrumentan la política sanitaria

El Plan Sectorial 2001-2006, contempla la sanidad alimentaria de los productos agrícolas, integrando a los productores a las cadenas productivas, normalizar la calidad de los productos agrícolas.

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) ejercerá la potestad que le confieren las Leyes de Salud Animal, Sanidad Vegetal y Pesca y de desarrollo rural sustentable, para dar prioridad a programas estratégicos desde el punto de vista nacional, teniendo en consideración: a) las oportunidades coyunturales de avance de los programas en cada entidad federativa, principalmente en aquellas que tengan un menor avance sanitario; b) el grado de vulnerabilidad que tenga ante el desarrollo de un brote de plaga o enfermedad; c) el grado de compromiso que demuestren los gobiernos estatales y los productores de cada entidad federativa; y d) el nivel de riesgo a reducir mediante la aplicación de programas de inocuidad.

El Programa de Sanidad Vegetal es un Programa de “Ejecución Federalizada”, tomando en consideración lo que se establece en las reglas de operación. Se continuarán dando apoyos para el desarrollo de los programas de campañas nacionales: Moscas Nativas de la Fruta, Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas de la Fruta, Manejo Fitosanitario del Aguacatero, Manejo Fitosanitario del Cocotero, Carbón Parcial del Trigo, Broca del Café, Langosta, Plagas del Algodonero y Virus Tristeza de los Cítricos, así como para las campañas de prevención: Moko del Plátano, Chapulín, Cochinilla Rosada y Gusano Soldado. El Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas de la Fruta, es de carácter obligatorio en todos los estados; en Puebla se opera a través del Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVEP). En el caso de campañas voluntarias de interés local, estatal o regional, la autoridad de Sanidad Agropecuaria, en coordinación con la Delegación Estatal de la SAGARPA y el Gobierno del Estado dictaminará y aprobará la asignación de recursos por actividad, en base a prioridades de atención. Por otra parte, con recursos federales se apoyará la operación de puntos de verificación de los cordones cuarentenarios. Se podrá contratar personal fitosanitario por parte del Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESV), no generando relación laboral con la SAGARPA.

2.1.3 Población objetivo de los programas sanitarios

Serán todos los productores agropecuarios que sean susceptibles de sufrir pérdidas por las plagas o enfermedades, así como aquellos apegados a un Programa de inocuidad agroalimentaria que son objeto de los programas oficiales de sanidad agropecuaria, conforme se señala en las reglas de operación.

La representación de los productores tecnificados y de traspatio, será a través del Comité Estatal de Sanidad Vegetal, y que presenten programas de trabajo para cada campaña y que reúnan los requisitos de impacto sanitario, viabilidad técnica y resultados relevantes, los cuales deberán ser validados por la CRyS y autorizados por el SENASICA. Para el caso del Programa de Sanidad Vegetal serán elegibles los productores legítimamente reconocidos como Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal (JLSV), que cuenten con cédula de reconocimiento oficial vigente, con clave del Registro Federal de Contribuyentes y que formen parte del padrón de miembros de los organismos auxiliares autorizados por la Secretaría. Serán beneficiados en forma indirecta aquellos productores agropecuarios del país que se encuentren ubicados fuera de las zonas de atención, establecidas en los programas de trabajo autorizados por el SENASICA.

2.1.4 Disponibilidad y priorización de recursos para las campañas sanitarias

Los programas de Sanidad Agropecuaria, en coordinación con la Delegación Estatal de la SAGARPA y el Gobierno del Estado dictaminará y aprobará la asignación de recursos por actividad, en base a prioridades de atención. Con base en los programas de trabajo se podrán adquirir biológicos, medicamentos y plaguicidas, materiales e insumos para la aplicación de vacunas y pruebas diagnósticas, equipos de laboratorio, equipos de cómputo y material y equipo para inspección en rastros y vehículos. Para la adquisición de bienes muebles, gastos de acondicionamiento y mejora de obras se requerirá la aprobación expresa de la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS).

Los apoyos federales se orientan a las campañas comprendidas en los programas de trabajo que contengan elementos de compromiso que impliquen resultados alcanzables y con un efecto de mejora sanitaria tangible, lo que implica la necesidad de concentrar los recursos en zonas estratégicas del territorio estatal, y cuando sea factible, en zonas que colinden con estados vecinos, buscando la participación coordinada de estos últimos. La validación de los programas de trabajo se realizará a través de la Dirección General correspondiente del SENASICA. Las propuestas del Programa de trabajo de campañas sanitarias, programas de control de la movilización agropecuaria, acuícola y pesquera o proyectos de inocuidad, que se presenten al SENASICA para su evaluación, podrán ser aprobadas o rechazadas, tomando en cuenta: a) los antecedentes de participación durante ejercicios anteriores, b) las características del proyecto propuesto, en términos del impacto sanitario y/o de inocuidad, c) viabilidad de las acciones y d) los resultados esperados. Los montos comprometidos por los productores y por el gobierno estatal deberán corresponder a dos terceras partes del costo total del proyecto, de manera que el gobierno federal, en caso de aprobar la propuesta, apoyará con la tercera parte restante.

Los montos federales acordados con los gobiernos de las entidades federativas destinados a las campañas, podrán modificarse mediante la transferencia de recursos presupuestales a otras campañas dentro del Programa sanitario o de inocuidad correspondiente, previa validación de la CRyS y autorización del SENASICA. Por otra parte, los recursos presupuestados por la federación para la operación de los puntos de verificación de cordones cuarentenarios, que adicionalmente se asignen a algunas entidades federativas,

deberán manejarse en cuenta específica y podrán, en función de la integración de actividades, conjuntarse con los otros programas sanitarios.

El seguimiento y aprobación de avances físico-financieros de las acciones realizadas con los recursos de cada aportante, se efectuará en el seno de la CRyS de manera mensual, con base en los informes de las JLSV, validados por los DDR en las Subcomisiones de Regulación y Seguimiento respectivas. Las solicitudes de recursos se presentarán al Comité Técnico del FOFAE, conforme a los programas de trabajo, autorizados por el SENASICA y a los informes de avance físico-financiero validados por la CRyS.

2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa sanitario

2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa sujeto a evaluación

Los principales procesos de la operación del Programa son los siguientes: a) Planeación y determinación de prioridades del gasto y definición de criterios de asignación de recursos; b) convocatoria y difusión de los alcances, componentes y criterios de selección de población objeto; c) tramitación del apoyo y autorización del monto del apoyo; d) ejercicio físico y presupuestal, pago a proveedores; e) seguimiento del ejercicio de recursos y; f) evaluación *ex-post* (ver Anexo 5). En el Estado de Puebla el Programa es operado por el CESAVER, con seguimiento del CRyS. De tal forma que se evaluará las acciones de este organismo.

2.2.2 Comités Técnicos Operativos del Programa

El Comité Sanitario con la colaboración del Gobierno del Estado y la Delegación de la SAGARPA y el representante en el Estado de la CONAPESCA, elaboran el programa de trabajo para cada campaña prioritaria y componente de apoyo, en el que se especifican las acciones a realizar, los resultados que se espera obtener, el costo del Programa y el compromiso de aportación por parte del Gobierno Estatal y de los productores a través del comité sanitario. El Programa de trabajo se envía al SENASICA, directamente a la Dirección General que corresponda, a más tardar 15 días calendario posteriores a la publicación en el Diario Oficial de la Federación de las Reglas de Operación. El SENASICA, a través de la Dirección General que corresponda, evalúa y emite el dictamen de validación o rechazo de los programas de trabajo presentados, a más tardar 15 días calendario posterior a su recepción. Los productores, a través del Comité Sanitario correspondiente, someterán a la consideración de la CRyS el Programa respectivo, anexando el informe del avance físico-financiero y de evaluación de resultados del ejercicio anterior, para la entrega de los apoyos conforme a los conceptos, montos y tiempos establecidos.

El ejercicio de los recursos lo realizará el Comité Sanitario correspondiente apegado a la normatividad establecida para el efecto, por el gobierno federal, con base en el anexo técnico y el Programa de trabajo, previamente validados. La CRyS deberá promover la aportación de recursos de los productores y dar seguimiento al cumplimiento de los

compromisos adquiridos. En el caso de que la aportación no sea en efectivo, es decir que sean consideradas como aportaciones en especie o servicio, se calculará de acuerdo con su equivalente monetario en correspondencia a las metas señaladas en el programa de trabajo de cada campaña sanitaria. Las adquisiciones y el pago de servicios se efectuará según lo establecido en los Lineamientos Técnicos y Administrativos por los que se rige la Operación de los programas de sanidad vegetal de la APC 2002.

Se deberá establecer un fondo estatal para la atención de Contingencias Fitozoosanitarias que se presenten durante el ejercicio, dicho monto no podrá ser menor del 4% del total aportado para los Programas Sanitarios, a disponibilidad del Comité sanitario respectivo, vigilado por la CRyS.

2.2.3 Organizaciones de productores

El Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Puebla, se lleva a cabo principalmente por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVEP) y las cinco Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV) establecidas en cuatro DDR. Debido al poco interés de los productores y a su cultura, las JLSV no tienen el impacto y la conformación de una organización base. Ya que en el tiempo se han creado JLSV en diferentes puntos del Estado, producto de una contingencia o de una necesidad por prioridad fitosanitaria; sin embargo, se han disuelto por falta de recursos económicos que no aportan los productores y no les permite continuar. En 1998 se contaban con 12 JLSV, en 1999 de estas doce desaparecieron tres, y en 2001 quedan de éstas solo cinco.

2.3 Contexto económico para la operación del Programa

2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa

Las principales actividades productivas apoyadas por el Programa en el estado de Puebla, es el cultivo del café, los cítricos, diversas hortalizas, trigo, maíz, frutales como la manzana y el durazno; además, de otros cultivos de importancia estatal y nacional como el frijol, haba, y ornamentales.

2.3.2 Población involucrada

Si bien en los últimos 10 años se ha disminuido el índice de marginación en los municipios rurales en el Estado de Puebla, la realidad es que solo Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz, presentan mayores condiciones de pobreza. El 24.4% de los municipios de la entidad presentan un grado de marginación muy alto y se localizan en el medio rural. Esta marginación se determina por los analfabetismo (454,328 habitantes), servicios de escuelas, energía eléctrica, agua entubada, drenaje, tipos de vivienda. La población estatal es de 5,448,686 habitantes, el 33% es del medio rural. La población mayor de 12 años es el 68.4% y la población económicamente activa es de 33.2%. El 34% de los trabajadores de 12 años o más, tienen ocupación agropecuaria, silvícola y pesca; el 85% son hombres.

2.3.4 Empleo generado

Las estadísticas estatales muestran que, el 4.2% de la gente que se dedica a actividades rurales tienen la capacidad para emplear trabajadores agrícolas; el 36% laboran por su cuenta; el 29.3% son asalariados; el 30.2% no recibe ninguna remuneración por su trabajo. De la población ocupada, el 54.9% recibe menos de un salario mínimo; el 25.7% de una a dos salarios y el restante de dos o más salarios mínimos. Se estima que hay aproximadamente 140 mil jornaleros, en su gran mayoría de extracción indígena. Que viven bajo condiciones muy desfavorables, en cuanto a educación, servicios y de alimentación.

2.3.5 Problemática fitosanitaria

Los principales problemas fitosanitarios de impacto económico estatal, local y nacional son debido a: a) disminución de la producción y productividad (pérdidas de las cosechas o bajas en los rendimientos productivos de en cultivos y cosechas); b) disminución de la calidad de los productos; c) incremento en los costos de producción y; e) impiden el acceso a los mercados locales o externos, incluso exportación. Las campañas del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Puebla son: Campaña contra la Broca del Café; campaña contra Moscas de la Fruta; campaña preventiva contra Virus Tristeza de los Cítricos; campaña preventiva contra carbón parcial del trigo; trampeo preventivo contra Moscas Exóticas de la Fruta; campaña contra mosquita blanca; contingencias de araña roja del maíz, chapulín; campaña, gusano soldado; otras contingencias.

2.3.6 Infraestructura sanitaria

El CESAVER, con apoyo de recursos de APC y de los productores, han creado un laboratorio de producción de entomopatógenos (*Beauveria bassiana* o Mascafé®), con lo cual se asegura las necesidades del estado para el control de broca del café, además de un servicio de calidad a los productores. Este laboratorio está en proceso para la obtención de la norma de calidad el ISO 9000. Se cuenta con un vivero de producción de planta de cítricos tolerantes al virus de la tristeza. Además, en el estado se cuenta con una red de casetas de inspección y vigilancia, en las principales carreteras estatales y federales.

2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas por el Programa

Gran parte de la superficie del Estado presenta problemas para la agricultura. Del producto interno bruto estatal, solo el 6.9% es del sector agropecuario, silvícola y de pesca. De la superficie estatal, el 50.69% no es apta para la agricultura, el 26.57% esta mecanizada, el 12.4% manual y, el 10.52% es de tracción animal (ver Anexo 3). En cuanto a superficie, los principales cultivos son el maíz, café, frijol, avena, cacahuate; sin embargo, el valor de la producción es mayor para café y maíz. La superficie de los frutales, resulta de gran importancia económicamente; así también de las hortalizas, presentan una gran superficie y producción, sobre todo en las zonas de riego. En los cultivos más importantes, las campañas fitosanitarias están dirigidas para atender los problemas que tienen o para prevención en la afectación de plagas o enfermedades a estos cultivos.

CAPÍTULO 3

Características del Programa en el Estado

3.1 Descripción del Programa

Objetivos

Prevenir la entrada de plagas al estado, controlar y en algunos casos erradicar las existentes que afectan a los cultivos y que se encuentran reguladas en el marco de regionalización para el establecimiento de zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres, para disminuir al máximo posible y con el menor costo, las mermas de cantidad y calidad ocasionadas por las mismas y mejorar la relación beneficio - costo del Programa y de los productores.

Lograr un mejor control y evitar la diseminación de la broca del café en las regiones cafetaleras. Mejorar la calidad de las distintas especies frutales para que los fruticultores puedan acceder a los mercados locales e internacionales. Mantener las zonas naranjeras, libres del virus tristeza de los cítricos, utilizando plantas certificadas e injertadas en patrones tolerantes a esta enfermedad. Continuar con los diagnósticos fitosanitarios en mosquita blanca para hacer un mejor control de la misma. Prevenir las zonas trigueras del carbón parcial del trigo y lograr declarar algunos municipios productores de este cereal como zona libre de esta enfermedad.

Problemática

En aspectos de Sanidad Vegetal la problemática es tan variada, como la gran cantidad de regiones ecológicas y de cultivos existentes. En la Sierras Norte y Nororiental, las plantaciones de cítricos son altamente susceptibles al virus tristeza de los cítricos por estar injertados sobre el patrón de naranjo agrio. En esta región, también se cultiva el café, desde 1994 se detectó la presencia de broca del café, esta enfermedad con un control inapropiado puede causar pérdidas hasta en un 50% de la producción, actualmente afecta una superficie aproximada 25,667 ha, que representa casi el 50% de la superficie cultivada con café.

El Estado colinda con zonas productoras de frutas tropicales, además es una entidad intermedia para el traslado de productos agrícolas a Centrales de Abastos del Norte del país y de la ciudad de México, por esta razón, es un riesgo permanente la posible introducción de moscas exóticas de la fruta. En la Sierras Norte y Nororiental y en los distritos de Cholula e Izúcar de Matamoros, se cuenta con 31,000 ha de frutales hospederos de mosca de la fruta, este insecto, puede causar estragos directamente en la fruta y por las medidas cuarentenarias que impiden su exportación.

La producción de hortalizas es una actividad de suma importancia, por la superficie cultivada y por los ingresos económicos que representan para los productores. La mosquita blanca afecta una superficie superior a 40,000 ha; en todas las regiones productoras de hortalizas, se ha detectado la presencia de este insecto, el cual puede disminuir los rendimientos de un 20 a un 50%.

Los distritos de Zacatlán, Libres, Cholula, Tecamachalco y Tehuacán son productores de trigo, en estos distritos la campaña preventiva contra carbón parcial de trigo inició en 1998 y hasta la actualidad no se ha detectado incidencia de la enfermedad, sin embargo, es un riesgo latente. También, es frecuente que se presenten otras contingencias fitosanitarias en otros cultivos, es necesario estar alertas y poseer indicadores para el control oportuno de estas plagas que afectan la producción de distintos cultivos importantes en la alimentación e ingreso de los productores.

Presupuesto

El Programa de Sanidad Vegetal recibió un presupuesto de \$10,398,150.0. En broca del café se programó el 24% y en mosca de la fruta el 22% del recurso, estas campañas fueron la más favorecidas dentro del Programa, quizás por el número de beneficiarios y por la importancia del cultivo del café y de los frutales. Mosquita blanca y contingencias fitosanitarias, recibieron 16% y 14%, respectivamente, las hortalizas son muy importantes y mosquita blanca es una plaga muy agresiva. La campaña de virus de la tristeza de los cítricos recibió el 9% y la de carbón parcial del trigo el 7%. La campaña menos favorecida fue el trapeo preventivo de moscas exóticas, con únicamente el 4% del presupuesto; esta cantidad fue similar a la programada para la operación y evaluación del Programa.

Las aportaciones realizadas por los gobiernos federal, estatal y por los productores fueron muy similares al nivel global, del 33, 34 y 33 %, respectivamente. El gobierno federal aportó más recursos en carbón parcial del trigo, virus tristeza de los cítricos y trapeo preventivo de moscas exóticas. El gobierno estatal contribuyó con más recursos en mosquita blanca y los productores en broca del café, mosca de la fruta y contingencias fitosanitarias, los productores aportaron más recursos, en tres de las cuatro campañas más importantes, con relación a recursos asignados. Los gastos de operación y evaluación fueron compartidos por los gobiernos estatal y federal.

Beneficiarios

El total de beneficiarios a participar en el Programa de Sanidad Vegetal fue de 43,590. En la campaña de contingencias fitosanitarias se programó el 19% de los productores, fue la campaña con más productores a beneficiar; en trapeo de moscas exóticas y mosca de la fruta el 18%, respectivamente, aunque en trapeo, se considera que los productores son beneficiados en forma indirecta. En broca del café se programó el 17% y en mosquita blanca el 15%. En virus tristeza de los cítricos y carbón parcial del trigo, sólo se registró el 7 y 6% de los productores, respectivamente.

Estos beneficiarios, pueden haber estado agrupados en organizaciones de productores o trabajar en forma individual. Debe llevarse una identificación de los beneficiarios a través de la Clave Única de Registro Poblacional (CURP), en caso de personas físicas y por medio de la Clave de Registro Federal de Contribuyentes, cuando son personas morales.

Campañas y componentes sanitarios

En todas las campañas de Sanidad Vegetal (Cuadro 3-4), existen dos componentes de apoyo fundamentales, estos son: a) capacitación, a través de: cursos, talleres y pláticas, y b) divulgación, a través de: trípticos, folletos, posters, guías, calendarios y spots de radio. En las campañas de virus tristeza de los cítricos, contingencias y mosca de la fruta se proporcionó asistencia técnica directa con los técnicos del CASAVEP. En las campañas de contingencias, broca del café y mosquita blanca se desarrollaron actividades de control de plagas, para esto se proporcionaron insumos, se realizaron campañas de control, actividades culturales y manejo integrado de plagas. El CESAVEP se preocupa por la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, trata en la medida de lo posible de aplicar productos de origen biológico como: *Beauveria bassiana* en Broca del café y *Metarhizium* para el control de plagas del suelo.

Existen otras actividades complementarias pero de suma importancia para mantener la sanidad de los cultivos y el territorio estatal libre de plagas y enfermedades, estas son: muestreos, trampeos, exploraciones, monitoreos y visitas a centros de acopio y a casas comerciales. En las campañas de carbón parcial del trigo, virus tristeza de los cítricos, contingencias, broca del café y mosquita blanca se realizan actividades de muestreo. En mosca de la fruta, moscas exóticas, broca de café y mosquita blanca, se lleva a cabo trampeos. En carbón parcial del trigo y contingencias fitosanitarias se hacen visitas a centros de acopio y a casas comerciales. Únicamente en virus tristeza de los cítricos se realizan el monitoreos y en carbón parcial del trigo exploraciones.

En carbón parcial del trigo se están haciendo los trámites necesarios para declarar algunos municipios del Estado como libres de esta enfermedad.

3.2 Antecedentes y evolución del Programa y de sus campañas sanitarias en el estado

El Programa de Sanidad Vegetal en el Estado inició sus actividades desde hace varios años, pero independiente de la antes Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), fue en 1989 cuando se incorporó a la SARH en todo el país, posteriormente, en 1996, pasó a formar parte importante de los programas de la Alianza para el Campo de la SAGAR, hoy SAGARPA. Como respuesta del gobierno federal al sector agropecuario, se fundamenta en un esfuerzo entre los gobiernos federal y estatal y los productores, para prevenir, controlar y/o erradicar plagas y enfermedades en el territorio nacional.

En este periodo, el Programa ha sido dinámico, con relación a la normatividad establecida, y ha evolucionado, sustenta sus actividades de sanidad en siete campañas básicas: moscas nativas de la fruta, broca del café, mosquita blanca, virus tristeza de los cítricos, moscas exóticas, carbón parcial del trigo y contingencias fitosanitarias. En 1997, no se trabajó en virus tristeza de los cítricos, moscas exóticas y carbón parcial del trigo; en 1998, se incluyó la campaña de roya lineal de la cebada, sin embargo, volvió a excluirse en 1999. Desde 1999, estas siete campañas han permanecido sin cambio y en el año 2001, además se trabajó en buen uso y manejo de agroquímicos, plagas del suelo, campo limpio, araña roja y chapulín.

A nivel de Programa (Cuadro 3-3.2.1), los presupuestos programado y ejercido, se han venido incrementado; en el 2001 el presupuesto programado superó en 52% y el ejercido en 64% al programado y ejercido en el año 2000. El número de beneficiarios programados y atendidos, se incrementó en el periodo de 1998 a 2000, sin embargo, en el 2001 se disminuyó en 44% el programado y en 28% el ejercido, respecto al año 2000. La superficie atendida, también se ha incrementado de 1998 al 2001, las diferencias son mínimas en los dos últimos años.

Cuadro 3-3.2.1. Evolución del presupuesto (miles de pesos), beneficiarios y superficie total programado y ejercido de 1997 a 2001 por el Programa de Sanidad Vegetal.

Concepto	Año									
	1997		1998		1999		2000		2001	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Presupuesto	1417	2070	2341	2292	3435	3396	4992	3836	10398	10234
Beneficiarios	nd	nd	52000	42816	60500	55669	64004	77537	43590	55450
Superficie	nd	nd	nd	64004	nd	77537	nd	89077	89050	90778

P= Programado E= Ejercido

3.3 Instrumentación y operación del Programa sanitario en 2001

La **instrumentación** del Programa de Sanidad Vegetal en Puebla, está dentro de los propósitos plasmados en el conjunto de programas del Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de la SAGARPA y Plan Estatal de Desarrollo. Se coordinan todas las instituciones a nivel estatal relacionadas con el sector agropecuario, papel fundamental juegan la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado, El Consejo Estatal Agropecuario, la Delegación Estatal de la SAGARPA y la CONASAG. A este nivel, se consideran leyes, normas y reglamentos, pero también se hacen decretos estatales, se concertan y se definen prioridades. Estas instituciones, consejos y comisiones, forman distintos comités y subcomités encargados de diseñar las estrategias de trabajo y operar el programa a nivel estatal.

La **operación** del Programa, esta basada en las reglas de operación de la Alianza para el Campo. Las Juntas Locales presentan el Programa de trabajo por campaña al CESAVEP para validación de la Delegación de la SAGARPA. En las campañas contra moscas de la

fruta, trampeo preventivo de moscas exóticas y virus tristeza de los cítricos, la CONASAG establece las acciones y metas por alcanzar.

Con la validación del CRyS, los organismos auxiliares de Sanidad Vegetal, a través del CESAVER, someten a la autorización del Comité Técnico del FOACAP los proyectos para su solicitud. Las JLSV, ejecutan de acuerdo a su capacidad de respuesta las acciones programadas con los recursos establecidos en cada una de las diferentes campañas. Posteriormente el Comité Técnico de la Alianza autoriza los apoyos al Comité Estatal de Sanidad Vegetal con base en el presupuesto asignado para cada campaña.

Criterios de priorización de las campañas

Para la priorización de las campañas, en principio, se siguen las reglas de operación de la APC, ajustándose a los lineamientos técnicos y operativos específicos del Programa, esto es, las acciones de las campañas contra moscas de la fruta, trampeo preventivo de moscas de la fruta, virus de la tristeza de los cítricos, broca del café y carbón parcial del trigo son establecidos por la CONASAG y son de carácter obligatorio. El 27% de los funcionarios señaló que la priorización de los programas se realiza en base a los establecido en las reglas de operación y un 9% de acuerdo a los establecido en los anexos técnicos.

Para las otras campañas como: mosquita blanca, moscas exóticas y otras contingencias, las JLSV presentan el programa de trabajo al CESAVER, este comité analiza los programas de trabajo y prioriza las acciones de acuerdo a sus recursos, posteriormente se envía al FOACAP para su autorización.

3.4 Población objetivo

Son todos los productores agropecuarios susceptibles de sufrir pérdidas en sus cultivos por las plagas o enfermedades y aquellos apegados a un programa de inocuidad agroalimentaria que son objeto de los programas oficiales de sanidad agropecuaria.

Criterios de elegibilidad

Son participantes de los beneficios del Programa los productores legítimamente reconocidos que: a) están organizados en las figuras asociativas que prevé la Ley Federal de Sanidad Vegetal, que dichos organismos cuentan con cédula de reconocimiento oficial vigente, con clave del Registro Federal de Causantes y forman parte del padrón de miembros de los organismos auxiliares operativos autorizados por la Secretaría, cuya circunscripción es especificada por municipio y b) presentaron solicitudes de apoyo, de conformidad con un plan de trabajo validado por la CONASAG, acompañados de los informes de avance o de cierre, en su caso, de las campañas motivo de apoyo, sancionados por la Comisión de Regulación y Seguimiento.

Criterios de selección

Los beneficiarios del Programa, en principio deben cumplir con los criterios de elegibilidad, posteriormente deben de llenar una solicitud y presentarla en tiempo y forma ante las Juntas Locales de Sanidad o ante el CESAVER; es necesario señalar que no existe una estratificación de los beneficiarios, a todos se atiende por igual para tratar de resolver sus problemas fitosanitarios. El CESAVER analiza los requisitos de impacto sanitario, viabilidad técnica y resultados relevantes, posteriormente son validados por la CRyS y autorizados por la FOACAP. Después se comunica a los productores que fueron beneficiado por el programa.

3.5 Metas físicas y financieras programas y realizadas

La superficie atendida superó en 4% a la programada (Cuadro 3-3.5.1), porque las campañas de mosca de la fruta y broca de café rebasaron sus metas en un 46% y 48%, respectivamente. Las demás campañas atendieron una superficie menor a la programada. En contingencias únicamente se atendió el 15% de la superficie programada y en virus tristeza el 50%.

Cuadro 3-3.5.1 Superficie y beneficiarios programados y atendidos por el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Puebla.

Campaña	Superficie		Beneficiarios	
	Programada	Atendida	Programados	Atendidos
Carbón parcial del trigo	4,500	2,754	2,500	718
Virus tristeza de los cítricos	1,000	514	3,000	5712
Trampeo preventivo De moscas exóticas	200*	----	8,000	----
Mosca de la fruta	21,000	38,607	8,000	9474
Mosquita blanca	12,000	7285	6,350	6676
Broca del café	20,000	38,607	7,250	19,880
Contingencias fitosanitarias	30,350	4,452	8,490	5,275
Total	88,850	92,219	43,590	47,735

* trampas

El presupuesto (Cuadro 3-3.5.2), ejercido a nivel global, fue superior al programado en \$72,200.00, porque los productores aumentaron su presupuesto ejercido en esta misma cantidad. Los gobiernos federa y estatal, ejercieron el presupuesto que habían programado. El 50% de campañas disminuyeron el presupuesto ejercido con relación al programado y el 38% aumentaron el presupuesto ejercido y el 12% permaneció sin cambio. Estos cambios se dieron porque los productores ejercieron más presupuesto del que habían programado.

Cuadro 3-3.5.2 Presupuesto programado y ejercido (miles de pesos) por el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Puebla.

Campaña	Inversión (\$)							
	Total		Federal		Estatad		Productor	
	P	E	P	E	P	E	P	E
Carbón parcial del trigo	800.0	771.0	400.0	400.0	350.0	350.0	50.0	21.2
Virus tristeza de los cítricos	909.5	880.6	450.0	450.0	400.0	400.0	59.5	30.6
Trampeo preventivo de moscas exóticas	402.5	402.5	402.5	402.5	0	0	0	0
Mosca de la fruta	2330.0	2,381.5	532.8	532.8	773.3	773.3	1024.0	1075.4
Mosquita blanca	1640.0	1,306.3	500.0	500.0	657.0	657.0	483.0	149.3
Broca del café	2475.0	2992.1	605.0	605.0	718.0	718.0	1152.0	1669.1
Contra Chapulín	803.9	822.5	220.0	220.0	275.5	275.5	308.4	327.0
Contingencias fitosanitarias	652.2	533.6	150.0	150.0	181.0	181.0	321.2	202.6
Total	10013.1	10090.3	3260.3	3260.3	3354.8	3354.8	3398.1	3475.2

P= programado E= ejercido

3.6 Cobertura geográfica del Programa

En **carbón parcial del trigo**, se realizaron acciones de exploración en 10 municipios y se realizaron muestreos en 36 municipios. Estas actividades se llevaron a cabo en los distritos de Libres, Cholula, Tecamachalco y Tehuacán. En **virus tristeza de los cítricos** (Anexo mapa 3), el monitoreo del vector del virus se llevó a cabo en 2,941 árboles de la Sierra Norte, Sierra Nororiental, Tlacicho y la región de Izúcar de Matamoros, también se tomaron 3600 muestras, estos monitoreos y muestreos se realizaron en siete municipios de los distritos de Huauchinango, Teziutlán e Izúcar de Matamoros.

El trampeo preventivo de **moscas exóticas de la fruta**, (Anexo mapa 4) se realiza en ocho rutas estratégicas que cubren los principales puntos de riesgo de introducción de esta plaga al Estado. Estas rutas son: Xicotepec, Teziutlán, Tecamachalco, Tepeaca, Huejotzingo, Atlixco, Tehuacán y la de Acatlán. Estas recorridos se distribuyen en el Norte, Centro y Sur del Estado. Con relación a **moscas de la fruta**, existe una superficie importante en frutales hospederos de mosca de la fruta, en éstas se realiza acciones de trampeo, capacitación, muestreo y control; esta plaga se distribuye en la Sierra Norte, Sierra Nororiental; Centro Norte, Centro, Oeste y Sur del Estado, en 40 municipios del Estado. En **mosquita blanca** (Anexo mapa 9) se realizan acciones de muestreo y trampeo, control cultural y biológico, divulgación, capacitación y diagnóstico. Esta plaga se distribuye principalmente en la región del Centro Oriente, aunque también se localiza en el Centro Norte y al Este del Estado, en 42 municipios. La **broca del café** se encuentra distribuida en las Sierras Norte, Nororiental y Negra, en aproximadamente 40 municipios. En la etapa reproductiva de varias hortalizas, se presentan **otras contingencias**, (Anexo mapa 5) estas se presentan en el Norte, Centro y Sur del Estado, en 66 municipios.

CAPÍTULO 4

Evaluación de la operación del Programa

4.1 Planeación del programa sanitario

4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sanitaria estatal

En Plan Estatal de Desarrollo se menciona como uno de los problemas del campo poblano la escasa tecnología incorporada a los procesos de producción que contribuye a bajos rendimientos y bajos niveles de productividad de la actividad agrícola.

Se propone mejorar el bienestar social de la población rural, elevando el ingreso, la producción y la productividad de aquellas regiones y productores, que contando con potencial y viabilidad económica, no han podido explotarlos adecuadamente. Además, reducir los desequilibrios, entre el sector primario y el resto de la economía estatal, en aspectos relacionados con tecnología, crédito, inversión, capacitación, comercialización y asistencia técnica

En el aspecto de productividad, se pretende desarrollar proyectos de mejora en cultivos específicos a través de paquetes tecnológicos y apoyar el control de plagas e introducción de especies resistentes, además de otorgar asesoría y capacitación agrícola. En investigación, pretende desarrollar variedades más rentables y adecuadas a la región y prevenir la entrada de plagas y enfermedades de los cultivos.

Con relación a coordinación interinstitucional, establecer un plan agropecuario único que aglutine y coordine los esfuerzos de los tres niveles de gobierno y del sector social en materia de desarrollo rural. Desarrollar, con la participación de la población del medio rural, programas de mediano y largo plazo sustentados en la planeación, diseño y en una evaluación constante, para promover el desarrollo agropecuario y corregir desequilibrios. En el aspecto financiero se propone buscar la participación del Programa de Alianza para el Campo.

El Programa de Sanidad se complementa en varios aspectos con la política estatal de sanidad, específicamente: ambos plantean un problema de baja producción y productividad de la actividad agrícola y proponen mejorar estos aspectos para hacer productivo el sector agrícola y mejorar el nivel de vida de los productores. Plantean elaborar proyectos de mejora de cultivos, con actividades de acompañamiento. Se pretende prevenir la entrada de plagas y enfermedades, así como su control.

Finalmente, coinciden en desarrollar actividades únicas que aglutinan y coordinan los esfuerzos y recursos de los dos niveles de gobierno y de los productores, actividades sustentadas en la planeación, diseño y evaluación constante. En el plan estatal de desarrollo se establece acceder a los recursos de la Alianza para el Campo y el Programa de Sanidad Vegetal es uno de los 23 programas de este gran Programa.

4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza

El 62% de los productores recibió apoyo de otros programas de gobierno, el 56% de éstos recibió más de un apoyo. El 5% recibió algún apoyo de Fomento Agrícola, el 1% de Fomento Ganadero y el 6% de Sanidad Agropecuaria, estos son programas de la Alianza para el Campo.

Al nivel de Programa, Sanidad Vegetal se complementa con el Programa de Apoyos al Desarrollo Rural, este programa proporcionó aspersoras de mochila a mitad de precio, el programa de Sanidad complemento con una dosis de *Beauveria bassiana* para productores cafetaleros. La SAGARPA, la Secretaría de Desarrollo Rural, El Consejo Poblano del Café, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, gestionaron recursos para subsidiar a los productores en la adquisición de 26,000 dosis de *Beauveria bassiana*, para controlar broca del café.

En la Alianza para el Campo, además existen los programas: cítricola, de horticultura ornamental, cultivos estratégicos como sávila y agricultura bajo ambiente controlado. El Programa de Sanidad Vegetal, atiende a todos los productores agrícolas por igual, en cítricos atiende al virus de la tristeza y en hortalizas a mosquita blanca, pero también da respuesta a otras contingencias fitosanitarias, como sucede en hortalizas, flores y pinos.

El Programa en su operación ha tenido interacción con otras instituciones, con el Instituto Nacional Indigenista se coordinó para elaborar spots de radio sobre la campaña de virus tristeza de los cítricos, los cuales fueron traducidos simultáneamente al Nahuatl y Totonaco. En la campaña de carbón parcial del trigo, se coordinó con las harineras ubicadas en los distritos de Cholula y Tecamachalco, para verificar el cumplimiento de la norma oficial mexicana NOM-001-FITO-2000. También participó con PRONASE para diagnosticar en semilla la presencia de carbón parcial del trigo. Con FIRCO se coordinó para diagnosticar problemas fitosanitarios en invernadero.

Con base en lo antes expuesto, el Programa de Sanidad Vegetal esta abierto a formar sinergias con otros programas de la Alianza para el Campo u otras instituciones que promuevan la sanidad de los cultivos y la inocuidad alimenticia.

4.1.3 Uso de diagnósticos en las campañas sanitarias

El programa y las campañas de fitosanidad cuentan con un diagnóstico para el desarrollo de las actividades de prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades de los distintos cultivos. En este se identifican los problemas, que las plagas y enfermedades

causan a los cultivos, las regiones donde se localizan y la magnitud de los daños en rendimiento y producción, además de las características fisiobiológicas y socioeconómicas de las distintas regiones.

El diagnóstico apoya la toma de decisiones de técnicos y de funcionarios del Programa para el desarrollo de sus actividades. Además, a partir de este diagnóstico, se elaboran los programas de trabajo por campaña o componente sanitario, los objetivos, metas y plazos de dicho programa de trabajo. También apoya la definición de regiones, zonas y áreas prioritarias en función del riesgo sanitario y potenciales pérdidas productivas.

El 78% de los técnicos mencionan que el principal criterio para dictaminar los proyectos es el diagnóstico, por su coherencia y correspondencia con la problemática. Aunque también consideran la opinión de los integrantes de la Unidad Técnica y los usos y costumbres de las comunidades. El 80% de los técnicos, afirmó que estos criterios son los adecuados para determinar los proyectos.

4.1.4 Objetivo, metas y plazos

El objetivo general de la planeación es desarrollar las actividades en los tiempos programados, y disponer, en tiempo y forma, de los recursos materiales, humanos y financieros para el logro eficaz y eficiente de las actividades de las distintas campañas fitosanitarias.

Aunque no se cuenta con un documento donde se plasme el programa detallado. Sanidad Vegetal, calendariza sus actividades y sus metas mensualmente: con relación a cursos, muestreos, monitoreos, trampeos, verificaciones y certificación de embarques, controles, aplicación de insumos y revisión de trampas para las distintas campañas que comprenden el programa. En el 2002, en promedio programaron 3.5 cursos y 2.75 muestreos por mes, entre otras actividades.

El programa en su conjunto se planteó la meta de atender 88,850 ha, de éstas, 34% en contingencias, 23 % en broca, 24% en mosca de la fruta, 13% en mosquita blanca, 5% en carbón y 1% en virus; además colocar 200 trampas en mosca de la fruta. Con relación a productores, la meta fue de 43,590, el 19% en contingencias, 18% en mosca de la fruta, 18% en trampeo moscas exóticas, 17 % en broca, 15% en mosquita, 7% en virus y 6% en carbón. Todas las metas fueron cumplidas en un 100% y en los plazos programados.

4.1.5 Priorización de campañas y componentes sanitarios

La priorización de las acciones, en el Programa de Sanidad Vegetal, se realiza a distintos niveles. En principio, se siguen las reglas de operación de la Alianza para el Campo, ajustándose a los lineamientos técnicos y operativos específicos del Programa, esto es, las acciones de las campañas contra moscas de la fruta, trampeo preventivo de moscas de la fruta, virus de la tristeza de los cítricos, broca del café y carbón parcial del trigo son

establecidos por la CONASAG. El 27% de los funcionarios señaló que la priorización de los programas se realiza en base a los establecido en las reglas de operación y un 9% de acuerdo a los establecido en los anexos técnicos.

A otro nivel, las JLSV presentan el programa de trabajo por campaña al CESAVER, este comité analiza los programas de trabajo y prioriza las acciones de acuerdo a sus recursos, posteriormente se envía al FOACAP para su autorización. Cuando se trata de adquisiciones que por su naturaleza permitan economías de escala, como bienes muebles o cantidades importantes de insumos de uso amplio o de acciones de complejidad técnica, las JLSV podrán solicitar al CESAVER que los adquiere o realice por su cuenta.

4.1.6 Focalización: actividades, regiones, perfil de beneficiarios y apoyos diferenciados

El Programa de Sanidad Vegetal en el Estado, realiza actividades de prevención, combate y/o erradicación de las principales plagas y enfermedades que afectan a los cultivos, para incrementar la producción agrícola. Específicamente, realiza monitoreo, muestreo y trampeo de plagas y enfermedades; control cultural, biológico y químico de plagas, además de manejo integrado de plagas; de capacitación a productores, de verificación y certificación de embarques y fomento de la inocuidad alimenticia, entre otras. Estas actividades se realizan en la mayoría del territorio poblano, concentrándose en las Sierras Norte, Nororiental y Negra y en el Valle de Puebla.

El promedio de edad de los productores es de 49 años. Esto señala que las personas dedicadas a trabajar en el campo son gente de edad avanzada. El 74% de los productores tiene menos de seis años de escolaridad; únicamente el 10% de los productores a cursado nivel de secundaria y 5% nivel de preparatoria. El 9% de los productores no asistieron a la escuela. El 46% de los productores habla alguna lengua indígena, generalmente es Nahuatl o Totonaco.

En promedio viven casi seis personas por familia; todas las personas mayores de 12 años trabajan y un niño menor de 12 años participa en los trabajos de la familia. Las habitaciones usadas para dormir son dos en promedio; existe hacinamiento, porque estas habitaciones tienen otros usos, además, el acondicionamiento de dichas habitaciones no es el más apropiado para las condiciones climáticas. El 98% de los productores tienen energía eléctrica; el 66% posee agua entubada, aunque en muchas ocasiones sólo en el patio de la vivienda. Únicamente el 3% de las viviendas tiene piso de tierra; el 71% de los hogares tienen televisor, el 32% refrigerador y el 42% estufa.

El 21% de los productores pertenece a una organización. El 34% de éstos, señala que el mayor beneficio obtenido es asistencia técnica, el 17% y 9% mejores precios de sus productos e insumos, respectivamente. El 17% menciona que ha obtenido otros beneficios y el 23% señala no haber obtenido ningún beneficio.

El 56% de los productores recibieron apoyos de Sanidad Vegetal. La mayoría de los funcionarios, opina se otorgaron apoyos diferenciados, el principal criterio fue la tipología de productores y se beneficio más a productores con escasos recursos.

4.1.7 Participación de Productores, organizaciones y profesionales técnicos en la planeación del Programa

Los productores y organizaciones juegan un papel directo en la planeación del Programa, puesto que el Presidente y el Tesorero del CESAVER son productores, además en este Comité existen representantes de organizaciones, todas estas personas toman decisiones sobre la planeación. Otro aspecto importante, los representantes de las JLSV, son productores y miembros del CESAVER.

Para su operación el CESAVER y las JLSV, cuentan con técnicos, los de Comité son responsables directos de las campañas de sanidad y los de las Juntas son los que operan las acciones directas de las campañas. Este personal profesional, también participa en la toma de decisiones para la planeación del programa.

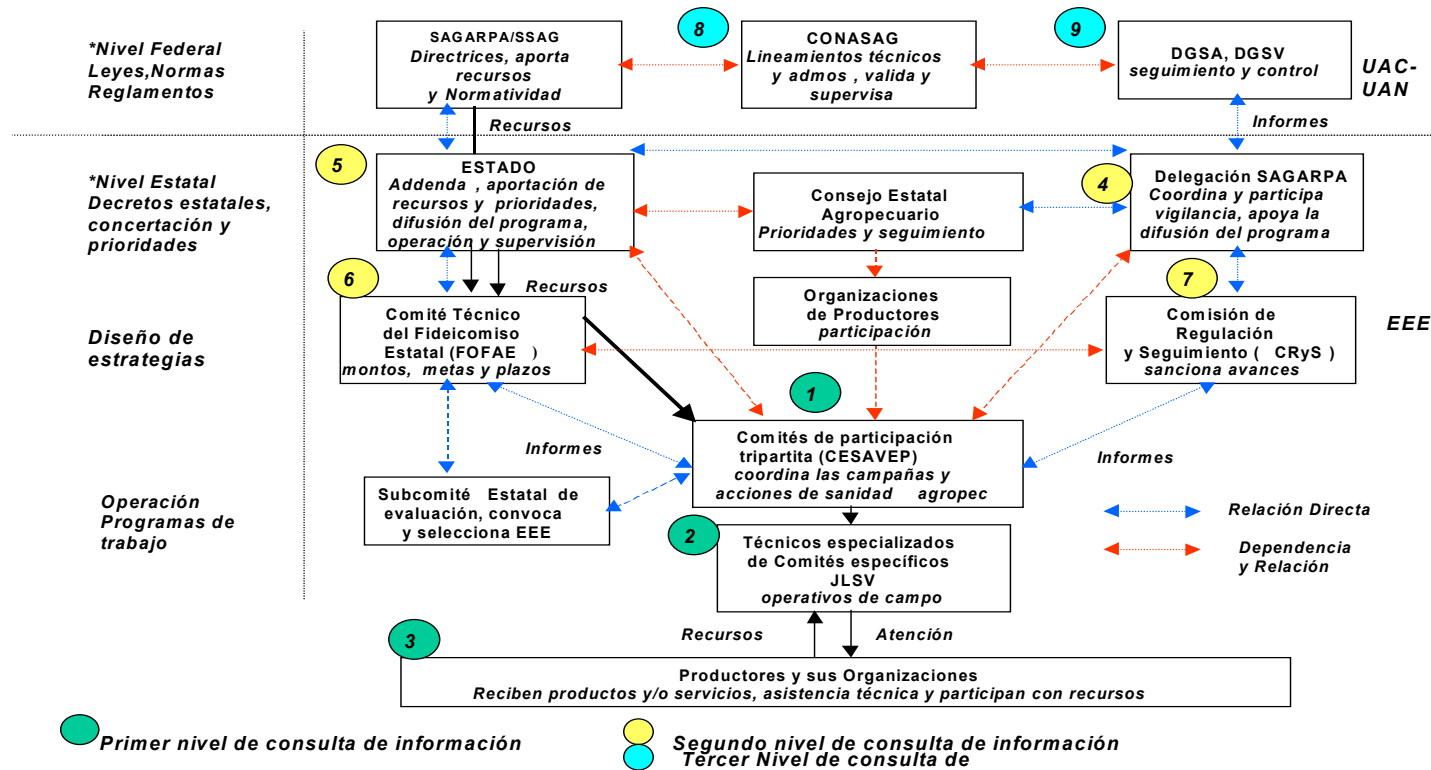
Los productores y técnicos del CESAVER fundamentan, en parte, su toma de decisiones en la información del diagnóstico, parte de esta información es obtenida de los beneficiarios del programa, de esta manera, existe una participación activa de productores y técnicos en la planeación del Programa.

4.2 Procesos de operación del Programa sanitario en el Estado

4.2.1 Operación del Programa y sus campañas sanitarias en el marco de los Comités Técnico Operativos y organismos auxiliares de sanidad

El Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos (FOFAE), el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla (CESAVER) y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal son las entidades que participan en el diseño de cada una de las campañas de sanidad vegetal y sus componentes fitosanitarios, de acuerdo a la normatividad, tramitación del apoyo y autorización del monto del subsidio. El FOFAE, también se encarga de la evaluación del programa de trabajo, ejercicio presupuestal y del pago a proveedores. El seguimiento físico y presupuestal, es realizado por la Comisión de Regulación y Seguimiento, además sanciona los avances del programa. Las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, son los operativos de campo, a través de sus Técnicos Especializados. El Subcomité Estatal de Evaluación, convoca y selecciona a las Entidades Evaluadoras Estatales para realizar la Evaluación ex – post (Figura 1).

FIGURA 1
Flujo Operativo de los Programas de Sanidad Agropecuaria



4.2.2 Participación de productores y organizaciones en la operación del Programa

Los productores y organizaciones participan en diferentes órganos de dirección del programa, esto hace que estos actores tomen decisiones en los distintos niveles de operación del programa. El 33% de los funcionarios menciona que las organizaciones participan en el Consejo Estatal Agropecuario, el 28% en el Comité de Sanidad Vegetal, el 22% en la Comisión de Desarrollo Rural y el 17% en los Consejos Regionales de Desarrollo Rural. Las organizaciones afirman haber participado en alguno de estos órganos de gobierno.

El 45% de los funcionarios afirma que los productores han presentado propuestas referidas a la operación del programa, las más importantes están relacionadas con la determinación de áreas geográficas de atención, mecanismos alternativos para financiar las aportaciones de los productores, mecanismos de selección de proveedores, selecciones de beneficiarios y criterios para mejorar la eficiencia del programa. El 75% de las organizaciones menciona han presentado propuestas, sin embargo, sólo en el aspecto de mecanismos de selección de proveedores; señalan, existen problemas en la asignación y radicación de recursos federales, la liberación de recursos por el Fideicomiso, definición de los criterios de elegibilidad y recepción y trámite de solicitudes.

4.2.3 Gestión de apoyos

Muchos de los productores no presentan solicitud de apoyos al Programa, el 37% de las organizaciones y el 28% de los funcionarios opinan que no se presentan solicitud por falta de conocimiento del programa; el 25% de las organizaciones y el 22% de los funcionarios opina que por falta de interés; y el 25% de las organizaciones y 28% de los funcionarios señala que por falta de recursos para hacer su aportación económica.

El 84% de las organizaciones y el 60% de los funcionarios señalan, que los productores que presentan solicitud y no son aprobadas, es debido a falta de recursos en el programa para apoyar a todas las solicitudes y solicitudes extemporáneas. El 75% de las organizaciones mencionan que las solicitudes aprobadas y no ejercidas, es por falta de recursos de los productores para hacer su aportación y porque el productor decide no ejercerla. El 21% de los funcionarios indica que es por expedientes incompletos, solicitud no elegible y extemporánea.

El 26% de los funcionarios opina que para controlar las solicitudes, estas pasan de ser simples formatos a solicitudes foliadas, el 22% señala que se lleva un control de las solicitudes que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y el 22% que existe un orden cronológico de llegada de la solicitud. Además, el 26% menciona que existe un control de notificación de dictamen por escrito al solicitante y un control de las solicitudes autorizadas y canceladas.

El 60% de los funcionarios menciona que las solicitudes aprobadas y no ejercidas es debido a falta de recursos de los beneficiarios para hacer su aportación, el 24% señala que los plazos para ejercer las solicitudes son demasiado cortos, el productor cede su derecho para obtener algún beneficio o decide no ejercerla.

En relación al control y seguimiento de las solicitudes, en promedio el 17% de los funcionarios menciona que se exigió el RFC y la CURP, se verificó cuantas veces el productor ha participado en la Alianza, si el beneficiario no se había apoyado con el mismo componente y que el monto de apoyo no rebasara el límite establecido.

4.2.4 Instrumentación de las campañas sanitarias

Con la validación del CRyS, las JLSV, a través del CESAVER, someten a la autorización del Comité Técnico del FOACAP los apoyos para su solicitud. Una vez que el Comité Técnico autoriza los apoyos al Comité Estatal de Sanidad Vegetal, con base en el presupuesto asignado para cada campaña; las JLSV ejecutan, de acuerdo con su capacidad de respuesta, las acciones programadas a realizar con los recursos contemplados en los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias.

4.2.5 Infraestructura física y humana para la operación de las campañas sanitarias

Existen oficinas para apoyar la operación del programa en cinco Juntas Locales de Sanidad Vegetal, en Xicotepec de Juárez, Sierra Nororiental, Cuyoaco, Los Volcanes y Tlacicho. El programa, cuenta con un laboratorio para la producción *Beauveria bassiana*. Además, existe un vivero para producción de cítricos resistentes al virus de la tristeza de los cítricos. El 9% de los funcionarios opina que la infraestructura y equipo para la operación del Programa es muy bueno, el 55% es buena y el 36% señala no es apropiada para desarrollar las acciones sanitarias.

Con relación a los recursos humanos, se cuenta con ocho coordinadores de campaña y 20 técnicos fitosanitarios distribuidos en el Estado, además de un equipo administrativo. La mayoría de los funcionarios piensa que el equipo administrativo es suficiente y de buena calidad, además señala que la capacidad administrativa para operar el programa es buena.

4.2.6 Proceso Sanitario del Programa

Las actividades de campo del Programa de Sanidad consisten de diagnósticos, muestreos, monitoreos, trampeos; combate, control y tratamiento de plagas y enfermedades, en las distintas campañas, el 79% de funcionarios opina que estas actividades existen y sólo el 21% señala tienen funcionalidad. En los diagnósticos de laboratorio, el 57% opina se realizan, el 33% son suficientes y el 7% señala son funcionales. En relación a la revisión de puntos de control, el 64% opina se llevan a cabo, el 29% es suficiente y el 7% existe

funcionalidad. En relación a vigilancia y seguimiento epifitológico, y a organización y participación de los productores en las campañas fitosanitarias, el 79% opinan existen, el 7% son suficientes y el 13% señala son funcionales. La mayoría de los funcionarios indican que las actividades del proceso sanitario existen o se realizan, sin embargo, es limitado el nivel de suficiencia y funcionalidad.

El 93% de funcionarios, señalan existe personal calificado para realizar las operaciones de campo y para realizar la supervisión y el seguimiento, además de infraestructura informática necesario para la supervisión y seguimiento. El 71% opina existe personal calificado e infraestructura para desarrollar las operaciones de diagnóstico y control legal, así como los insumos necesarios para la operación de las acciones sanitarias. En este punto es necesario señalar que la calidad del personal, no es la limitante para la operación del programa, pero si la cantidad de personal, sobre todo el personal encargado de operar el programa en campo, en el Estado existen sólo 28 técnicos, para el número de beneficiarios y superficie atendida, se genera una relación de 1705 beneficiarios y de 3294 hectáreas por técnico.

4.2.7 Apego a normatividad en la operación del Programa

El Programa de Sanidad Vegetal, como todos los programas de la Alianza para el Campo, por claridad en el ejercicio de los recursos tienen normas muy claras. Haciendo un análisis de la operación del Programa, esta se apega en gran medida a las normas de operación dictadas por la SAGARPA. El 81% de los funcionarios opina se apega de manera importante a totalmente, y el resto parcialmente; el 69% señala que existen documentos estatales que cuentan con requisitos adicionales que refuerzan la normatividad federal. El programa cumple con el objetivo, con las campañas y conceptos de apoyo, con los requisitos de elegibilidad y con los lineamientos específicos. Además, las campañas del Programa de Sanidad Vegetal, se apegan a las normas de oficiales fitosanitarias y son las siguientes:

La campaña contra la Broca del Café, se apega a la norma NOM-002-FITO-2000.

La campaña contra Moscas de la Fruta, se apega a la norma NOM-023-FITO-1995.

La campaña preventiva contra Virus Tristeza de los Cítricos, se apega a la norma NOM-031-FITO-2000.

La campaña preventiva contra carbón parcial del trigo, se apega a la norma NOM-001-FITO-2001.

La campaña de trampeo preventivo contra Moscas Exóticas de la Fruta, se apega a la norma NOM-076-FITO-1999.

La campaña contra mosquita blanca, se apega a la norma NOM-020-FITO-1995.

Las demás campañas en el Programa de Sanidad Vegetal están consideradas como contingencias y son las siguientes: Araña roja del maíz, campaña contra chapulín, campaña contra gusano soldado y otras contingencias.

4.2.8 Difusión del Programa y de sus campañas sanitarias

La difusión de las Campañas del Programa se lleva a través de varios medios. El 28% de los funcionarios mencionó se realiza por medio reuniones públicas de información con los potenciales beneficiarios, este mismo porcentaje, indica que por medio de spots de radio o televisión, el 22% señala que se convoca a través de medios escritos y el 17% por invitación sólo a la población que debería atenderse.

Las campañas para difundir sus actividades utilizan spots de radio, medios escritos y pláticas (Cuadro 4-4.2.8.1). El 57% de las campañas utilizan spots de radio, el 71% trípticos, el 14% pósters, el 14% guías y el 14% folletos. En el calendario se difunden todas las campañas y a través de pláticas el 43%.

La campaña de contingencias y virus tristeza de los cítricos utilizan el 71% de los medios de difusión; las campañas de moscas de la fruta, broca del café y mosquita blanca utilizan el 43%; carbón parcial el 29% y moscas exóticas el 14%.

Cuadro 4-4.2.8.1. Medios de difusión de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal 2001

Campaña	Spots Radio	Trípticos	Pósters	Guías	Folletos	Calendarios	Pláticas
Carbón Parcial	si	--	--	--	--	si	--
Virus Tristeza	si	si	si	--	--	si	si
Contingencias	--	si	--	si	si	si	si
Mosca de la Fruta	si	si	--	--	--	si	--
Moscas Exóticas	--	--	--	--	--	si	--
Broca del Café	si	si	--	--	--	si	--
Mosquita Blanca	--	si	--	--	--	si	si

4.2.9 Ejercicio presupuestal

Con la información de las JLSV, el CESAVERP informa en el seno de la CRyS, sobre los avances mensuales físico-financieros de las acciones de cada una de las campañas realizadas y en coordinación con el Gobierno del Estado y la SAGARPA, prepara el informe de avances y evaluación de resultados que se presentará al Comité Técnico del Fideicomiso de Administración e Inversión "Fondo Alianza para el Campo Poblano" (FOACAP). Existiendo las actas mensuales de estas reuniones y de los avances financieros.

La adquisición de materiales biológicos e insumos se realiza oportunamente para desarrollar las acciones programadas.

4.2.10 Seguimiento y supervisión del Programa

La Comisión de Regulación y Seguimiento y la CONASAG, se encargan de vigilar el ejercicio de recursos físico – financieros, adquisiciones de insumos, modificación de actividades y montos presupuestados.

Para cumplir con el seguimiento, existe un sistema integral de información oportuna, sin embargo, sólo el 36% de los funcionarios opina que esta funcionando bien y el 66% señala que no funciona apropiadamente, sólo el 14% de éstos, opina existe un sistema informativo alternativo.

El 100% de los funcionarios opina que se levantan actas de entrega – recepción de los componentes entregados por el programa. El 91% afirma que se verifica en campo el funcionamiento de los componentes otorgados por el programa. Para informar sobre avances y resultados, el 26% de los funcionarios opina es a través de la publicación de las solicitudes, recibidas, aprobadas y rechazadas; el 25% señala que es a través de reuniones públicas de difusión de los resultados de la evaluación, el 21% es por medio de la publicación de listas de beneficiarios y montos de apoyo y el 16% indicó que es por medio de la publicación de los criterios de selección de los beneficiarios.

El 73% de los funcionarios opina que el sistema de seguimiento y evaluación es de buena a muy bueno, en función de su utilidad para la toma de decisiones oportunas para mejorar la operación del programa, el 23% restante opina es malo.

4.3 Satisfacción con los apoyos

El 56% de los productores recibieron algún apoyo del Programa, de acuerdo al *indicador*, el 57% opinó que son de buena calidad; además el 33% opina son de regular a buena, el 8% es de regular y mala calidad, el 2% aún no lo utiliza. Generalmente los productores dan opiniones positivas sobre apoyos que consisten en equipos, por ejemplo una aspersora de mochila o de trampas, sin embargo cuando se trata de insumos (*Beauveria*, proteína para trampas, *Metarhizium*) hacen opiniones menos favorables porque en ocasiones adquieren una sola dosis y no la cantidad de insumo suficiente para controlar la enfermedad o la plaga.

El 92% de los productores no recibió el apoyo a tiempo, es decir únicamente el 8% considera recibió su apoyo en forma oportuna. Los que no recibieron a tiempo, fue porque pasó mucho tiempo entre la fecha de solicitud y la fecha de entrega, sobre todo en las aspersoras. Además, los productores señalan que los apoyos llegan cuando ellos no poseen los recursos económicos que les corresponde aportar, por esta razón, muchos renuncian al

apoyo. Según el *indicador*, el 32% está satisfecho con el apoyo obtenido a través del Programa.

4.4 Correspondencia entre las campañas del Programa y las necesidades de los productores

En el ámbito general existe correspondencia importante entre campañas como broca del café, virus tristeza de los cítricos y moscas de la fruta y las necesidades de los productores, sobre todo, porque estas plagas están presentes en el territorio, sin embargo, existen factores que deterioran esta correspondencia, como los bajos precios de los productos agrícolas, los productores mencionan que no tiene sentido preocuparse por la sanidad de los cultivos y sus productos, cuando un kilo de café cereza vale \$1.0, un kilogramo de naranja vale \$0.20, con estos precios, señalan los productores, no tiene sentido preocuparse por un buen manejo de los cultivos.

El 90% de los funcionarios señala que existen mecanismos para identificar las necesidades de apoyos o componentes que requieren los productores. El 36% menciona que los bienes o servicios que otorga el programa responden plenamente a las necesidades de los productores y el 64% señala que parcialmente.

4.5 Evaluación global de la operación del Programa

Existe complementariedad entre el Programa y la política estatal fitosanitaria, con otros programas de la Alianza, así como con otras instituciones. El programa está abierto para formar alianzas con otros programas o instituciones y mejorar la sanidad de los cultivos y productos. Se considera el diagnóstico para la toma de decisiones en la planeación y existe priorización de las campañas de sanidad, además existen apoyos diferenciados, se apoya más a productores con escasos recursos. Existe un buen control de las solicitudes.

Existe una buena participación de los productores y organizaciones en la planeación y operación del programa pero a nivel directivo. Se hacen muchos esfuerzos para difundir el Programa, aunque no con los resultados esperados. El proceso de seguimiento es bueno, pero el sistema integral de información, no está funcionando de la mejor manera.

Es necesario asignar más recursos al Programa para apoyar a más productores y con montos más significativos, además es necesario que el recurso llegue a tiempo para que no exista una desfase del programa. Sólo el 57% de los productores está satisfecho con la calidad del apoyo y mencionan llegan fuera de tiempo.

Los funcionarios señalan que los problemas más importantes de la operación son: la liberación de los recursos por el Fideicomiso, la coordinación entre las instancias federales y estatales, la asignación y radicación de los recursos estatales y la aportación de recursos de los productores, principalmente. La mayoría de los funcionarios opina que la evaluación interna de la operación del programa, se realiza mediante el logro de metas físicas y

financieras, apegado a la normatividad, satisfacción de los beneficiarios y oportunidad de entrega de los apoyos. El 82% opina que la evaluación es de útil o muy útil y únicamente el 18% opina es poco útil.

4.6 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Existe una buena complementariedad entre el Programa y la política sanitaria del Estado y con los demás programas de la Alianza para el Campo.

Se ha logrado una participación activa de los productores en la planeación y operación del programa, pero a nivel directivo, es deseable que la base de los productores también participe en la planeación del Programa.

Es necesario invitar a los proveedores de bienes y servicios que mejoren la calidad de sus productos, según el indicador sólo el 32% de los beneficiarios está satisfecho con la calidad del apoyo.

El sistema de seguimiento se considera funciona apropiadamente, pero es necesario mejorar el sistema integral de información, también deben mejorarse las bases de datos de los beneficiarios del Programa, porque presentan ciertas limitantes.

Existe participación limitada de los Distritos de Desarrollo Rural y los CADER en la supervisión y seguimiento, y más aún, en la operación del Programa de Sanidad Vegetal.

Es necesario difundir mucho más el Programa para que los productores lo conozcan y participen en las campañas de Sanidad Vegetal, sobre todo, en los lugares más apartados, como: las Sierras y la Mixteca. Los productores no identifican claramente los distintos programas del gobierno, y menos aún, tienen claros los distintos programas de la Alianza para el Campo.

Entregar los apoyos a los beneficiarios cuando estos posean los recursos para realizar su aportación económica. Muchos productores tienen que ceder su apoyo a otro agricultor al momento de la entrega por falta de recursos financieros.

Es necesario asignar más recursos al Programa para apoyar a más productores y con montos más significativos, además es necesario que el recurso llegue a tiempo para que no exista una desfase del programa.

Recomendaciones

Es necesario implementar diagnósticos rápidos participativos con los beneficiarios del programa, para levantar información que ayude en la toma de decisiones en la planeación y operación del programa.

Es necesario que los proveedores comprueben a través de parcelas demostrativas o demostraciones la efectividad de sus productos, y los productores estén satisfechos con los equipos o insumos.

Reactivar el sistema integral de información para que el seguimiento del programa sea más efectivo, debería haber un sistema computarizado en red, con las JLSV y el CESAVERP en Puebla.

El Programa debe promover con los demás programas de la Alianza para el Campo, un programa de radio y televisión que ayude en la difusión del Programa de Sanidad Vegetal y sea un medio para dar asistencia técnica, sobre todo en regiones muy aisladas, como las Sierras y la Mixteca, un programa parecido al de Veracruz Agropecuario.

CAPÍTULO 5

Evaluación de resultados e impactos del Programa

5.1 Principales resultados de las acciones del Programa

Las acciones emprendidas para cada campaña, tienen el propósito de mantener una sanidad adecuada para propiciar la generación de mejores ingresos a los productores; entre otras opiniones, sobre los resultados del Programa, se menciona que los principales resultados de éste son la protección sanitaria, las mejoras en la calidad de los productos, el ahorro de recursos económicos, la reducción de costos y el incremento en los rendimientos.

5.1.1 Superficie atendida

La superficie beneficiada por el Programa, fue de 92,219 ha en total, siendo mayor la atendida en contingencias con la campaña de broca del café, en la sierra Norte, Nororiental y Negra; seguida de mosquita banca en todos los DDR; carbón parcial del trigo, en Libres, Tecamachalco Puebla y Tehuacan y; otras contingencias como chapulín, araña roja y gusano soldado, principalmente.

5.1.2 Superficie protegida

Dado que la superficie de cítricos es de gran importancia en el estado, 12263 ha, se está protegiendo a estos cultivos de la presencia de virus tristeza de los cítricos, mediante un constante monitoreo y muestreos en las zonas cítricas más importantes. Para el caso de la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas de la fruta, se cuenta con una red de 8 rutas en todo el estado, en vías de detectar cualquier introducción de alguna plaga importante.

5.1.3 Superficie libre de plagas y enfermedades

En el Estado hay 10817 ha libres del carbón parcial de trigo, se está considerando al estado de Puebla como libre de esta campaña.

5.2 Capitalización e inversión productiva

Un poco más del 70% de los productores mencionó, que muy probablemente sí haría inversiones similares a las inducidas por el Programa. Esto indica que, las acciones del Programa, de alguna manera están induciendo una serie de prácticas o inversiones que, estimulan al productor a participar en ellas de tal manera que aseguren la competitividad de sus unidades productivas.

La mayor parte de los productores consideró que la llegada del apoyo fue oportuno, el resto que dijo no fue oportuno, porque llegó después de que lo exigía el ciclo productivo. Esto pudo observarse sobre todo en el DDR Teziutlán, en donde los productores afectados por broca del cafeto, consideraron que en varios lugares el apoyo del hongo *Beauveria bassiana* llegó tarde, cuando ya la broca había causado el daño al grano de café. Esto se puede corroborar al revisar los informes de distribución del hongo por parte del CESAVER, en donde se detecta que hasta el mes de octubre y aún noviembre y diciembre, todavía seguían distribuyendo el hongo, épocas que son muy cercanas a la cosecha o bien en plena cosecha para el caso de zonas de baja altitud.

De acuerdo al pronóstico del problema, el escaso personal técnico no podrá responder favorablemente de ahí que, deberá mejorarse la sinergia del Programa coordinando acciones con otros programas de la APC como el Programa café que tiene una amplia presencia en las regiones cafetaleras del Estado; asimismo, se recomienda asegurar con toda oportunidad la disposición del hongo *Beauveria bassiana*.

5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

Indicador de cambio técnico e innovación en los procesos productivos. Existe cambio técnico en aquellos casos en los cuales el beneficiario no tenía experiencia en el uso de algún bien o servicio similar al adquirido a través del apoyo, ya que la presencia de dicho apoyo implica una modificación del proceso productivo.

a) Presencia de cambio en las técnicas

$$CT = \left(\frac{BSE}{N} \right) 100 = (40/95) 100 = \mathbf{42.11\%}$$

Donde:

CT = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo.

BSE = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares. (pregunta 50, opción 2).

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

Este resultado del indicado fue debida a que los productores contestaron que ya tenían experiencia en alguna técnica similar, y fue poco lo que aprendieron con el beneficio recibido.

b) Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas

$$CEP = \left(\frac{BCEP}{N} \right) 100 = (42/95) 100 = \mathbf{43.75\%}$$

Donde:

CEP = Porcentaje de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo.

BCEP = Número de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción (pregunta 51, opción 1).

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

El hecho es que estos productores reconocen que hay cambio en la producción debido al apoyo de APC. Sobre todo aquellos productores que aplicaron los productos de control de alguna plaga como es la broca de café y el chapulín.

c) Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo

$$CP = \left(\frac{BSEOC}{N} \right) 100 = (21/95) 100 = \mathbf{22.11\%}$$

Donde:

CP = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción.

BSEOC = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción (pregunta 50, opción 2 y a su vez contestaron la 51 opción 1).

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

Al igual que el inciso a, dado que están relacionados con los productores que no tenían experiencia.

Cuadro 5-5.3.1. Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.

No.	Aspecto en que hubo cambio:	Número de beneficiarios(100 %)	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin Cambio %
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	5	6.41	0.00	3.64
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc)	15	19.23	7.69	12.73
3	Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc)	2	2.56	0.00	5.45
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.	39	50.00	61.54	49.09
5	Recuperación de suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riegos)	0	0.00	23.08	1.82
6	Cosecha	13	16.67	7.69	18.18
7	Almacenamiento, procesamiento, etc	1	1.28	0.00	1.82
8	Inicio de nueva actividad productiva	0	0.00	0.00	1.82
9	Otros cambios	3	3.85	0.00	5.45

Fuente: Cuestionario de beneficiarios pregunta 52.

5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones

Indicador de Permanencia y funcionalidad de los apoyos. Se considera que el apoyo es permanente y la inversión sostenible si el bien recibido a través del apoyo permanece en posesión del beneficiario original, está siendo aplicado a la producción y el funcionamiento de éste es considerado satisfactorio.

Para servicios de apoyo a la producción. Grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo cuando el apoyo de la Alianza se proporcionó a través de un servicio.

Valoración del servicio recibido

$$VS = SS + DS + PS + DP = 0 + 0.1 + 0 + 0.1 = 0.2$$

Donde:

VS = Valoración del servicio recibido

SS = Servicio considerado satisfactorio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.70, de lo contrario se le asigna un valor de cero (pregunta 48).

DS = Disponibilidad del servicio cuando se le requiere, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo

contrario se le asigna un valor de cero (pregunta 48).

PS = Se ha pagado por este servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero (pregunta 48).

DP = Existe disposición a pagar por el servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero (pregunta 48).

Como complemento se obtienen los porcentajes en que aparecen las diferentes alternativas de los componentes del indicador para explicar cuál de sus elementos integrantes tiene la mayor relevancia en la conformación de su valor.

Cuadro 5-5.4.2. Valoración de la asistencia técnica recibida

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	54	56.84
2	Está disponible cuando la requiere	26	27.37
3	Han pagado por el servicio	0	0.00
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	15	12.79

Fuente: Cuestionario de beneficiarios.

Casi la totalidad de los productores, no tuvo dificultad para recibir el apoyo. Esta respuesta favorable es debido a que no existe una solicitud formal para acceder a los apoyos. El mismo técnico de la JLSV se encarga de elaborarla, o bien se apoya de los inspectores municipales. Lo mismo ocurre en la entrega de los apoyos, donde el técnico y las autoridades municipales colaboran en esta actividad.

Existe un sector de productores, aunque pequeño, que piensa que el técnico solo se aparece una o dos veces y ya no vuelve. Esto último está relacionado con la reducida cantidad de técnicos que tienen las JLSV, por lo cual como ya hemos comentado se requiere atender este aspecto y mejorar la sinergia con otros programas, o disponer de más recursos financieros para la contratación de suficiente personal técnico..

De la información recibida, sobre el Programa, la mayoría indicó que recibió esta información sobre aspectos de: diagnóstico, prevención, control, o eliminación de plagas y enfermedades, en primera instancia; y en segunda instancia, sobre la normatividad del Programa y sus campañas sanitarias, sobre los objetivos, metas, estrategias y alcances del Programa. La fuente de los servicios complementarios recibidos, junto con el apoyo, en la mayoría de los casos, son profesionales técnicos aprobados por las campañas en sanidad vegetal.

Esta situación debe ser tomada en cuenta en el corto plazo y acelerar las medidas correctivas, en virtud de haber observado que en el presente año, la incidencia de la broca del café se incrementará, pues se detectó, que aún en el mes de mayo (etapa temprana en el desarrollo del grano) ya se tenían altos registros de brocas atrapadas en las trampas hampei en las zonas de baja altitud. Los productores entrevistados manifestaron su preocupación y preguntaban que para cuando ya llegarían las dosis del hongo.

Por otro lado, la mayoría de los beneficiarios consideran que, sí estarían dispuestos a pagar por los servicios complementarios para un uso eficiente del apoyo. Sin embargo, aclararon que estarían dispuestos a hacerlo en forma grupal no en forma individual, porque no cuentan con los recursos económicos para hacerlo de manera individual.

Algunos productores consideran que el funcionamiento de los bienes o servicios técnicos es de regular, son estos productores los que consideran que los montos de los apoyos son muy pequeños de tal forma que no ayudan a resolver su problema, en la magnitud que ellos esperarían, además, como ya se ha comentado, existe desaliento en los productores ante el bajo precio de los productos agrícolas, sobre todo, el café, cuyo precio depende de los mercados internacionales. El productor se siente en muchos casos abandonado, piensa que el gobierno hace poco esfuerzo para resolver este problema.

5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas, organizativas y de gestión

Indicador de desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión. Contribución de los apoyos de la APC a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción.

a) Desarrollo de capacidades

$$DC = CT + CAC + CG = 0.34 + 0.00 + 0.00 = \mathbf{0.34}$$

Donde:

DC = Indicador de desarrollo de capacidades técnicas, productivas o de gestión.

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.34, y de cero si no las adquirió. (pregunta 53, opción 1).

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. (pregunta 53, opción 2).

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. (pregunta 53, opción 4).

Las nuevas técnicas de producción presentan el mayor porcentaje

Cuadro 5-5.5.3. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	<i>Nuevas técnicas de producción</i>	45	45.45
2	<i>Técnicas de administración y contabilidad</i>	0	0.00
3	<i>Participación para la gestión local</i>	3	3.03

De respuesta múltiple, por lo que la sumatoria de los porcentajes puede ser mayor del 100%

Fuente: Respuestas a la pregunta 53.

Indicadores complementarios:**b) Desarrollo incluyente de capacidades**

$$DCI = CT + CAC + CG + CO = 0.25 + 0.00 + 0.25 + 0.25 = \mathbf{0.75}$$

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió (pregunta 53, opción 1).

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió (pregunta 53, opción 2).

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió (pregunta 53, opción 4).

CO = Adquirió otras capacidades, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las Adquirió (pregunta 53, opción 5).

Versiones complementarias:**c) Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión**

$$CTG = \left(\frac{DTC}{N} \right) 100 = (72/95) 100 = \mathbf{75.00\%}$$

Donde:

CTG = Porcentaje de beneficiarios que adquirieron capacidades técnicas, productivas y de gestión, entre otras, de manera simultanea

DTC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido simultáneamente las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión y otras.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra
(Respuestas a las opciones 1, 2, 4 y 5 de la pregunta 53).

d) Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión

$$CAG = \left(\frac{DAC}{N} \right) 100 = (45/95) 100 = \mathbf{47.36\%}$$

Donde:

CAG = Porcentaje de beneficiarios que adquirieron alguna capacidad técnica, productiva, de gestión o de alguna otra índole

DAC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido **al menos** una de las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión o de otro tipo

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra
(Respuestas a las opciones 1, 2, 4 y 5 de la pregunta 53).

5.6 Cambios en producción y productividad

Indicador de cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.
Frecuencia de la presencia de cambios, o expectativa de tenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en la calidad de esta, atribuibles a los apoyos de la APC.

a) Frecuencia de cambios en productividad

$$CER = \left(\frac{PCR}{N} \right) 100 = (25/95) 100 = \mathbf{26.32\%}$$

Donde:

CER = Porcentaje de productores que reportaron cambios favorables en rendimiento o que esperan obtenerlos

PCR = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuestas a la pregunta 54, en su opción 1, en la columna (1) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1).

En esta variante del indicador se tiene que una cuarta parte de los cambios favorables en rendimientos se debieron al apoyo de la APC.)

b) Presencia de cambios en producción

$$CEV = \left(\frac{CFV}{N} \right) 100 = (1/95) 100 = \mathbf{1.05\%}$$

Donde:

CEV = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

CFV = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuestas a la pregunta 54, en su opción 2, en la columna (1) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1).

c) Presencia de cambios en la calidad del producto

$$CEC = \left(\frac{CFC}{N} \right) 100 = (12/95) 100 = \mathbf{12.63\%}$$

Donde:

CEC = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables en la calidad de sus productos o esperan obtenerlos.

CFC = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en calidad de sus productos o esperan obtenerlos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuestas a la pregunta 54, en su opción 3, en la columna (1) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1).

Variantes complementarias:

d) Presencia de cambios en producción, productividad o calidad

$$CAUC = \left(\frac{BCF}{N} \right) 100 = (12/95) 100 = \mathbf{12.63\%}$$

Donde:

$CAUC$ = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad

BCF = Número de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al **menos una** de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuestas a la pregunta 54, en su opción 3, en la columna (1) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1).

e) Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad

$$CPPC = \left(\frac{PPC}{N} \right) 100 = (0/95) 100 = \mathbf{0.00\%}$$

Donde:

$CPPC$ = Porcentaje de beneficiarios que cumplen las tres condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejora en calidad de sus productos

PPC = Número de beneficiarios que cumplen **las tres** condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejoramiento en calidad de sus productos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuestas a la pregunta 54, en sus opciones 1, 2 y 3 en la columna (1) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1).

Adicionalmente a la información, de algunos productores entrevistados, en cuanto a los impactos en la productividad del Programa a través del promedio de los cambios por hectárea y porcentuales en los rendimientos de los beneficiarios o sus organizaciones para cada campaña, estiman que 30% se incrementa o mejora la producción, por acción del control de plagas y enfermedades, principalmente en hortalizas.

En las entrevistas de algunos de los beneficiados, manifestaron que hay cambios en sus sistemas de producción, por efectos de las acciones del Programa. Algunos mencionan que tienen una mayor eficiencia en la aplicación de los productos y, por ende, reducen los costos de producción, mejoran sus ingresos.

Las principales razones que los beneficiarios mencionaron, para participar en el Programa son: mejorar la calidad de producción y aumentar la capacidad productiva; mejorar las condiciones sanitarias previniendo, disminuyendo o eliminando riesgos sanitarios. Como se puede observar, predominan las razones de tipo sanitario, esto es debido a que se trata de un programa referido a sanidad vegetal y dentro de estas sobresale, el mejoramiento de la calidad de la producción. El hecho de que aparezca el aspecto productivo, se debe a que estos aspectos están muy relacionado con el control de las plagas y enfermedades de los cultivos, y porque inciden de manera determinante, en el mejoramiento del ingreso del productor. Esta situación debe ser tomada muy en cuenta para tener éxito con el Programa y para mejorar su impacto en las diferentes regiones del Estado.

5.7 Cambios en el ingreso de las unidades de producción

Indicador de cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción. Presencia de cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo de la APC.

a) Frecuencia de cambio en el ingreso

$$PCI = \left(\frac{BCI}{N} \right) 100 = (12/95) 100 = \mathbf{12.63\%}$$

Donde:

PCI = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el Programa de la APC

BCI = Número de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el Programa de la APC

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuesta a la pregunta 57, opción 1, dado que la pregunta 59 haya sido contestada en su opción 1).

b) Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo

$$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} = (13096 - 10259) / (13096 + 10259) = \mathbf{0.12}$$

Donde:

CI = Cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo

ICA = Ingreso realizado en presencia del apoyo (situación después del apoyo de la pregunta 58)

ISA = Ingreso realizado sin la presencia del apoyo (situación antes del apoyo de la pregunta 58)

A = Aportación gubernamental (inversión federal y estatal del primer cuadro del cuestionario)

(Primer cuadro del cuestionario (aportación inversión federal y aportación estatal) y de la pregunta 58, dado que la pregunta 59 opción 1).

c) Crecimiento porcentual del ingreso

$$IPI = \left(\frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100 = ((13096 - 10259) / 10259) 100 = \mathbf{26.68\%}$$

Donde:

IPI = incremento porcentual en el ingreso

SDA = Situación en el ingreso después del apoyo

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo

La información para elaborar esta versión del indicador se obtiene de la pregunta 58, dado que los beneficiarios que hayan contestado la pregunta 59 en su opción 1, es decir, que el cambio en el ingreso se debió a la presencia del apoyo de la APC.

(Pregunta 58, dado que la pregunta 59 opción 1).

Este indicador señala el aumento en ingresos (sólo en el año en que se recibió el apoyo) debidos al apoyo de la APC.

El valor del indicador agregado por grupos de beneficiarios o del Programa se genera obteniendo las sumatorias de los valores que aparecen en “situación después del apoyo” y “situación antes del apoyo” así como la sumatoria de las aportaciones federal y estatal:

$$IPG = \left(\frac{\sum_{i=1}^n SAD - \sum_{i=1}^n SAA}{\sum_{i=1}^n SAA} \right) 100 = ((214356 - 170004) / 170004) 100 = \mathbf{26.09\%}$$

Donde:

IPG = Incremento porcentual en el ingreso por grupo de beneficiarios

SAD = Situación en el ingreso después del apoyo

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo

i=1,2,3,...,n, donde n es igual al número de beneficiarios sobre los que se realiza el cálculo

Esto es, la percepción que los beneficiarios tienen sobre los cambios, en aspectos productivos, por concepto del apoyo recibido. Estos resultados muestran que el 38% dijo que sí hay cambios, principalmente por aumento en la calidad y disminución en los insumos. En caso de la broca del café, el uso del control biológico, les ha permitido bajar los insumos químicos, para el control de esta plaga.

En el análisis para observar la percepción que los beneficiarios tienen sobre los cambios en aspectos económicos por concepto del apoyo recibido, se encontró que el 34% manifestó que sí, principalmente por el ahorro o rescate en la producción y de los insumos aplicados.

5.8 Desarrollo de cadenas de valor

Indicador de desarrollo de cadenas de valor. Presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados).

a) Índice de acceso a insumos y servicios

$$AIS = MP + SU + TP + AI = 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 = 1.00$$

Donde:

AIS = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo

MP = Precio de insumos y servicios: Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

SU = Suministro de insumos y servicios. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

TP = Cambio en el trato con los proveedores. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

AI = Acceso a nuevos insumos. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

(Respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 1,2,3 y 4 en la opción “observó cambio favorable”).

b) Acceso a insumos y servicios (*AIYS*)

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 1, 2, 3 y 4 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

$$AIYS = 1.00$$

c) Índice de postproducción y transformación

$$CPP = MP + TP + SP + AP = 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 = 1.00$$

Donde:

CPP = Índice de cambios en actividades poscosecha como consecuencia del apoyo

MP = Manejo post-cosecha (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

TP = Transformación de productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

SP = Sanidad de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

AP = Almacenamiento de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

(Respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 5, 6, 7 y 8 en la opción “observó cambio favorable”).

d) Postproducción y transformación (PyT)

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 5, 6, 7 y 8 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

$$PyT = 1.00$$

e) Índice de comercialización

$$COM = VV + CS + CP + AM = 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 = 1.00$$

Donde:

COM = Índice de cambios favorables en comercialización como consecuencia del apoyo

VV = Volumen y valor de las ventas. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

CS = Seguridad en el comprador. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

CP = Mayor facilidad para colocar el producto. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

AM = Acceso a nuevos mercados. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

(Respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 9, 10, 11 y 12 en la opción “observó cambio favorable”).

f) Comercialización (CON)

El valor de este indicador para cada entrevistado es 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 9, 10, 11 y 12 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

$$CON = 1.00$$

g) Índice de información de mercados

$$DYA = DI + AI = 0.5 + 0.5 = 1.00$$

Donde:

DYA = Disponibilidad y acceso a información de mercado como producto del apoyo

DI = Disponibilidad de información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero

AI = Acceso a información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero

(Respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 13 y 14 en la opción “observó cambio favorable”).

h) Información de mercados (IM)

El valor de este indicador para cada entrevistado es 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 13 y 14 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

$$IM = 1.00$$

i) Índice general de desarrollo de la cadena de valor

$$DCV = AIS + CPP + COM + DYA = 1.0 + 1.0 + 1.0 + 1.0 = 4.0$$

Donde:

DCV = Índice de desarrollo de cadenas de valor

AIS = Índice de acceso a insumos y servicios

CPP = Índice de postproducción y transformación

COM = Índice de comercialización

DYA = Índice de sistemas de información de mercados

Para complementar estos indicadores se obtienen los datos del cuadro siguiente, el cual se elabora a partir de las respuestas a la pregunta 56.

Las variantes de este indicador permiten identificar las áreas de éxito y oportunidad en la cadena de valor para fortalecer las medidas complementarias de apoyo a la producción.

Cuadro 5-5.8.4. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios

No.	Aspecto en el que se observaron cambios	Número de beneficiarios (100 %)	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
1	Precio de insumos o servicios empleados	10	11.24	9.18
2	Suministro en insumos o servicios	4	4.49	11.22
3	Cambio en el trato con proveedores	4	4.49	9.18
4	Acceso a nuevos insumos o servicios	3	3.37	9.18
5	Manejo después de la cosecha o después de la producción	4	4.49	9.18
6	Transformación de productos	1	1.12	5.10
7	Sanidad de los productos	40	44.94	1.02
8	Condiciones de almacenamiento	1	1.12	5.10
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	4	4.49	4.08
10	Seguridad en el comprador	6	6.74	2.04
11	Colocación del producto en el mercado	8	8.99	9.18
12	Acceso a nuevos mercados	1	1.12	9.18
13	Disponibilidad de información de mercados	1	1.12	6.12
14	Acceso a información de mercados	2	2.25	6.12
15	Otro	0	0.00	4.08

Fuente: Pregunta 56.

Los posibles impactos económicos, de las acciones del Programa, sobre el sistema de comercialización y abasto de los beneficiarios, no están muy claros. Tampoco se identificaron, de manera significativa, los esfuerzos de concentración de oferta y demanda, de procesamiento de la producción, de acceso a nuevos mercados, etc. Sin embargo, algunos beneficiarios manifestaron que el hecho de tener el producto limpio y de buena presentación, hay mejor beneficio, puesto que pueden encontrar mejor precio de venta para sus productos.

El desarrollo de nuevos mercados también es un objetivo del Programa, mediante el establecimiento de áreas y zonas libres de plagas y enfermedades, por lo que para el componente de carbón parcial del trigo, se ha declarado al Estado de Puebla, área libre de este patógeno, ya que no se han registrado brotes de esta enfermedad, de tal forma que esto puede mejorar la comercialización del trigo ante las harineras del Estado, además de que se están conscientizando a los productores a utilizar semillas altamente resistentes a al carbón.

La opinión generalizada se refiere, a que el Programa ha propiciado la disminución de pérdidas en los cultivos y el incremento de la calidad de algunos de los productos agrícolas, como es el caso del café, con lo cual, los productores están en posibilidad de comercializar más y mejores productos en condiciones favorables para ellos, ya que la aceptación en los mercados será mayor con un producto sano y bien desarrollado. Además, también hubo opiniones afirmando que no se habían observado cambios importantes en la comercialización o en el abasto.

5.9 Efecto sobre los recursos naturales

Indicador de efectos sobre los recursos naturales. Impactos que se han dado o los que se espera que se den en el futuro, como consecuencia del apoyo. El apoyo de la APC se considera exitoso si se registra o espera por lo menos un cambio favorable sobre los recursos naturales.

a) Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales

$$PCF = \left(\frac{CF}{N} \right) 100 = (78/95) 100 = \mathbf{78.95\%}$$

Donde:

PCF = Porcentaje de beneficiarios que reportaron cambio favorable sobre los recursos naturales

CF = Número de beneficiarios que reportaron al menos un cambio favorable sobre los recursos naturales como efecto de los apoyos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra
(Pregunta 66 contestada en cualquiera de sus opciones 1 a 9).

b) Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales

$$INR = \left(\frac{FIN}{N} \right) 100 = (3/95) 100 = 3.16\%$$

Donde:

INR = Porcentaje de entrevistados donde se reportó al menos un cambio desfavorable.

FIN = Número de productores donde se presentó por lo menos un tipo de cambio desfavorable sobre los recursos naturales

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

(Respuestas de la pregunta 66 en cualquiera de sus opciones de la 11 a la 15).

El llenado del siguiente cuadro, a partir de las respuestas a la pregunta 66, complementa la información para el análisis de este indicador.

Cuadro 5-5.9.5. Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable/ positivo	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	1	1.07
	(2) Disminución de quemas y talas	0	0.00
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	0	0.00
	(4) Ahorro de agua	2	2.15
	(5) Menor uso de agroquímicos	49	52.69
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	7	7.53
	(7) Control biológico de plagas	43	46.24
	(8) Control de aguas residuales	1	1.07
	(9) Otro cambio positivo	6	6.45
	(10) Ninguno	20	21.51
Cambio desfavorable negativo /	(11) Deterioro del suelo (erosión o salinización)	1	1.07
	(12) Deforestación (tala, quema)	0	0.00
	(13) Mayor uso de agua	0	0.00
	(14) Mayor uso de agroquímicos	0	0.00
	(15) Otro cambio negativo	2	2.15
	(16) Ninguno	93	100.00

5.10 Protección y control sanitario

Los productos del Programa de Sanidad Vegetal no son otra cosa que, las acciones que se emprendan para prevenir, controlar o erradicar plagas, y/o enfermedades que se presentan en los diversos cultivos existentes en el Estado de Puebla.

5.10.1 Grado de afectación y tendencia: prevalencia, incidencia, infestación e infección

Las Normas Oficiales Mexicanas establecen todas las acciones de monitoreo, controles cultural, químico y biológico, control legal, investigación, capacitación y divulgación, que deben desarrollarse en cada una de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal. En el caso de Puebla, dentro de los primeros 10 días de cada mes, se reúnen los integrantes de la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRYS) para presentar y analizar las acciones realizadas y el presupuesto ejercido. De esta manera, la operación de los responsables del Programa es supervisada permanentemente, para que no se aparten de los lineamientos fijados por las Normas. Además, con la información cuantitativa y cualitativa proporcionada en estas reuniones, se van acumulando los avances físicos y presupuestales por mes.

El apego a las normas oficiales de sanidad, ha apoyado el establecimiento de amplias zonas de control y prevención en el Estado, lo que tendrá un impacto sanitario en el mediano y largo plazo, ya que genera un marco para el desarrollo de la sanidad, en un sentido de confiabilidad en cuanto a los beneficios de la productividad esperada y la diversificación de los cultivos.

5.10.2 Estimación del costo-efectividad de las principales campañas sanitarias

Para evaluar el impacto socioeconómico tampoco se cuenta con información puntual en el informe de cierre del Programa. Por otro lado, la opinión de los productores respecto al aspecto socioeconómico se percibe como negativa, en virtud de que no se detecta que haya mejoría en su nivel socioeconómico.

Lo anterior es debido a que, tanto el café como la naranja, donde ha habido mayor participación de los apoyos, han tenido problemas de bajos precios en los dos últimos años, de tal forma que el productor no ha podido recuperar su inversión. El mismo gobierno federal destinó en 2001 subsidios emergentes para paliar esta situación de bajos precios en el café.

Lo que se puede pensar es que estas campañas, por ejemplo, contra la broca del café, tengan efecto en un plazo mayor, ya que algunos productores participaron en 2000 por primera vez. Además, en ese plazo, el precio del café o la naranja puede mejorar y se estará ante otros escenarios.

5.10.3 Coeficiente de impacto del gasto en sanidad sobre grado de afectación

En el Programa de Sanidad Vegetal, es muy difícil evaluar los impactos finales, en los citados rubros, en función de aspectos sanitarios por separado, debido a factores ligados al desarrollo propio de las campañas; en el tiempo, tipo, cantidad y calidad de las operaciones de campo (monitoreo, prevención y control), de diagnósticos; en la incidencia, prevalencia, el desarrollo y distribución de las distintas plagas o enfermedades, en la regionalización; en el costo de las mismas, y otras variables que intervienen en ellas con valores agregados

como: el control de la movilización, laboratorios, profesionales técnicos aprobados en materia de sanidad agropecuaria, etc.

5.10.4 Relación Beneficio-Costo de las campañas sanitarias

En los documentos base del Programa de Sanidad Vegetal, no se encontró (al menos en la información obtenida en esta evaluación) datos programados de rescate en la producción por efecto de las campañas. Sin embargo, en los documentos de informes se reportan, algunos datos que nos dan idea del impacto de las acciones, de las diferentes campañas del Programa de sanidad vegetal en la producción.

Para el caso de la campaña de mosquita blanca, por acción del manejo integrado de esta plaga, se tuvo un control de la plaga de hasta el 30%, utilizando los productos biológicos *Metarhizium anisophae* y liberación de *Chrysoperla rufilabris*; logrando un valor de rescate en la producción satisfactorio.

En las aplicaciones para el control de la contingencia del chapulín, se encontró hasta un 90% la reducción en la población de los insectos, por aplicaciones de productos químicos por parte del Programa, lo que lógicamente mejorará la producción.

5.11 Investigación y transferencia de tecnología

En este punto no se detectó que se tuvieran algunas investigaciones o que el Programa apoyara algunos proyectos. Sin embargo, se debe considerar que no se cuenta con información regional del daño que pueda ocasionar la incidencia de alguna plaga.

5.12 Conclusiones y recomendaciones

Al mismo tiempo, consideran que es importante atender aspectos como el mercado y el financiamiento para derivar en mejores ingresos para las unidades productivas. Se entiende que el Programa de sanidad vegetal, no puede ocuparse de varios aspectos en los cuales se solicita la capacitación, sin embargo, puede ser un canal de comunicación hacia otros componentes de la misma APC, o bien, pensar en la coordinación de actividades.

Es necesario incrementar los recursos económicos para tener mayor participación y mayor impacto del Programa, y tratar de mejorar la sinergia para que este problema de comercialización pueda resolverse en coordinación con otros programas o componentes de la APC.

Los productores hacen énfasis en que, las instituciones que apoyan al campo, deben incidir y buscar de alguna manera, el mejoramiento del precio de los diversos productos, para que con ello, el Programa sea sostenible y estimule económicamente para lograr mayor participación.

Por su parte, los funcionarios recomiendan que, los procesos que se deben mejorar para un mayor impacto del Programa, ante las condiciones actuales de reconocimiento sanitario y libre mercado, son: primero, incrementar los recursos económicos al Programa, segundo, mejorar la capacitación y asistencia técnica, difusión y operación del Programa.

Sin embargo, se manifestó que se cuenta con un centro por parte del CESAVER, en donde se está produciendo el hongo *Beauveria bassiana*, para satisfacer las demandas en control biológico, para el componente de la broca del café, y contar con el producto de manera oportuna para su distribución ante los beneficiarios del Programa.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Acerca de la operación del programa

Existe una buena complementariedad entre el Programa y la política sanitaria del Estado y con los demás programas de la Alianza para el Campo.

La operación del Programa se apegó de manera imparable a las normas de operación de la Alianza para el Campo. El programa cumple con el objetivo, con las campañas y conceptos de apoyo, con los requisitos de elegibilidad y con los lineamientos específicos.

Se ha logrado una participación activa de los productores en la planeación y operación del programa, pero a nivel directivo, no existe participación de los beneficiarios directos en la planeación y operación del Programa.

Muchos productores no conocen y no participan en el Programa, por falta de difusión del mismo, sobre todo, en los lugares más apartados, como: las Sierras y la Mixteca. Los productores no identifican claramente los distintos programas de la Alianza para el Campo.

Los apoyos se entregan a los beneficiarios cuando estos no poseen los recursos para realizar su aportación económica. Muchos productores ceden su apoyo a otro agricultor, al momento de la entrega, por falta de recursos financieros.

Los recursos del Programa son insuficientes para apoyar a más productores y con montos más significativos, además no llegan a tiempo y existe un desfase del programa.

Los principales problemas en materia fitosanitaria en el Estado son: broca del café, regionalizada en la región Sierra Norte, Nororiental y Sierra Negra; la mosca de la fruta, se presenta en la Sierra Norte y en el Altiplano; la contingencia del chapulín, en el Valle de Puebla, principalmente.

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal juega un papel importante en la operación e implementación, seguimiento del Programa de Sanidad Vegetal, así mismo, se realizó en coordinación con los Distritos de Desarrollo Rural y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, los Municipales, otras organizaciones y el personal del Programa de Sanidad Vegetal de la delegación de SAGARPA en Puebla.

Las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, como organismos auxiliares de los productores, en su mayoría, no han sido pertinentes; mientras que algunas han desaparecido, por falta de

recursos e interés de los productores; otras no están funcionando bien o hay poco interés de los productores en participar.

Acerca de los Resultados e impactos del Programa

El Programa está promoviendo el control biológico y prácticas culturales, para el control, prevención e erradicación de las principales plagas y enfermedades, así como en buen uso y manejo de los agroquímicos.

Según el indicador, sólo el 32% de los beneficiarios esta satisfecho con la calidad de los apoyos otorgados por el Programa de Sanidad.

El nivel tecnológico de los beneficiarios indica usan semillas o materiales vegetativos mejorados y criollos; su principal actividad productiva no esta mecanizada y realizan el control de plagas eventualmente.

Los principales componentes de apoyo del Programa, están relacionados con la capacitación y divulgación, es por esta razón que un poco menos de la mitad de los productores, no recibieron apoyos en forma de subsidios directos.

Las principales razones de los beneficiarios de participar en el Programa, son: mejorar la calidad de los productos y aumentar la capacidad productiva. Por el contrario, las razones de no participación, son: la falta de interés o cultura sanitaria y la falta de recursos económicos.

Existe poca organización dentro de los productores, no se tiene cultura que permita resolver los problemas fitosanitarios en forma común. La mayoría de los productores sólo se juntan para ser enlistados y poder solicitar los apoyos en grupo, después de recibir el apoyo trabajan en forma individual.

El programa impacta a productores cuya principal fuentes de ingresos proviene de la agricultura, caracterizada por el cultivo de maíz, frijol, frutales, café y hortalizas; el destino de su producción es principalmente para el mercado nacional y/o el autoconsumo y sus ingresos están por debajo de los \$4,000.0

El programa de Sanidad Vegetal, ha realizados esfuerzos para mantener y declarar al Estado de Puebla como área libre de carbón parcial del trigo, mejorando con esto, la comercialización del trigo.

La divulgación y difusión del Programa de Sanidad Vegetal, se realizó con material informativo (trípticos y carteles) y reuniones con productores, así como, algunos programas de radio (spots). A pesar de estas acciones, el conocimiento de los servicios del programa es poco por parte de los productores, la mayoría de los componentes fitosanitarios.

Este perfil de beneficiarios indica que se trata de personas físicas mayores de 40 años, con bajos niveles de escolaridad, con superficies de temporal menores de 5 ha, donde la tenencia de la tierra predominante es la propiedad privada y de temporal. En general, el perfil de los beneficiarios se adecua a lo establecido en las reglas de operación del programa, porque se trata de productores dedicados a la actividad agrícola con afectación de plagas y enfermedades.

Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa

Dentro del Estado de Puebla, el programa de sanidad vegetal, desarrolló actividades de las campañas prioritarias, en la fase de control: broca del café, mosca de la fruta, mosquita blanca, contingencia del chapulín, araña roja y gusano soldado y; en fase de prevención, el carbón parcial del trigo y virus tristeza de los cítricos. Lo anterior, tomando en cuenta las necesidades de los productores en las regiones y la normatividad legal para la implementación de las campañas fitosanitarias.

La campaña broca del café es de carácter obligatorio y recibe el mayor presupuesto, porque en el Estado existen 70,272 hectáreas de café y aproximadamente el 50% se encuentran infestada por esta plaga, además, en años pasados era un cultivo importante por la divisas que aportaba. Sin embargo; bajo los actuales precios del producto, \$1.0 el kilogramo en cereza y \$5.0 el kilogramo en pergamino, no existe correspondencia, para que los productores se interesen en mantener sus plantaciones de café libres de plagas y enfermedades.

La campaña de mosca de la fruta es la segunda en importancia, de acuerdo a los recursos asignados, pero en este caso esta justificada la asignación del recurso, porque esta plaga ocasiona daños directos a la fruta y por las medidas cuarentenarias que impiden su exportación. Estos frutales en su momento son una fuente importante de ingresos para los productores.

La campaña de mosquita blanca ocupa el tercer lugar en cuanto a la priorización del recurso asignado, aunque no es una campaña de carácter obligatorios, en Puebla juega un papel muy importante porque es plaga más importante en hortalizas. La producción de vegetales enviada a otros estados representa más de 500 toneladas por día, los productores poblanos obtienen ingresos económicos importantes, al comercializar sus cosechas. El impacto económico y el potencial productivo, que representan los daños por la mosquita blanca, es mayor a 100,000 toneladas, con un precio medio rural de \$2,000.0 por tonelada y pérdidas económicas de 200 millones de pesos anuales, perjudicando a más de 6,000 familias del campo poblano. Esta es la campaña que mas justifica el recurso asignado.

Las campañas de virus tristeza de los cítricos y carbón parcial del trigo, son de carácter obligatorio, el virus es muy importante por su potencial destructivo y el carbón porque el 30% de la producción del trigo se destina a la industria harinera y si se llega a presentar, tendrían que realizarse importaciones de trigo con perdidas para los productores, además se

esta promoviendo que el Estado se declare como libre de carbón parcial. Esto justifica los recursos asignados a estas campañas.

Por las características de los componentes del programa, no se hace distinción de productores marginales o desarrollados, en los apoyos otorgados. Aunque los técnicos fitosanitarios de las JLSV, tienen indicaciones de atender sólo a los miembros del CESAVER, ellos atienden a todos los productores que acuden a estas juntas.

Fortalezas y debilidades del Programa

La infraestructura y equipo para la operación del Programa no es del todo apropiada para realizar en forma eficiente las actividades de sanidad. El personal técnico de campo está calificado, pero insuficiente para atender de manera apropiada a todos los productores, beneficiarios del programa.

El sistema de seguimiento y evaluación se considera funcional apropiadamente, pero el sistema integral de información no funciona; las bases de datos de los beneficiarios del Programa, presentan ciertas limitaciones en la información contenida.

Existe participación limitada de los Distritos de Desarrollo Rural y los CADER en la supervisión y seguimiento, y más aún, en la planeación del Programa de Sanidad Vegetal. Sin embargo, es evidente que es poca la coordinación interinstitucional y el de involucrar a los productores en el desarrollo del programa.

La actividad en cuanto a la capacitación y actualización del personal técnico y operadores del programa, es bastante buena en la participación de cursos y eventos de aprobación fitosanitaria

Una de las grandes fortalezas, del Programa es que se está promoviendo el control biológico y prácticas culturales, para el control, prevención e erradicación de las principales plagas y enfermedades, así como en buen uso y manejo de los agroquímicos. Proporciona recursos, y da orientación y apoyos complementarios a los productores. Sin embargo, es importante considerar que los apoyos otorgados por la Alianza para el Campo, hacia el Programa, no son suficientes para cubrir las necesidades en las campañas fitosanitarias, de esta forma no se tiene una cobertura regional completa.

En cuanto a la infraestructura, se están haciendo esfuerzos para mejorarla con recursos de la Alianza para el Campo y de los productores, con la creación de un centro de producción del hongo *Beauveria bassiana*, para el control de broca del café, así como, un vivero productor de portainjertos resistentes al virus tristeza de los cítricos, que permita contar con el insumo en su oportunidad, con un servicio de calidad. Sin embargo, no se cuenta con un laboratorio de diagnóstico fitosanitario en la entidad.

Otras conclusiones

Es importante señalar que de manera general, se cumplieron los objetivos de la evaluación del programa de Sanidad Vegetal del estado de Puebla; ya que se determinaron el desempeño de los componentes del programa de sanidad vegetal y el logro de sus metas, de tal forma que permitió tomar puntos de referencia para juzgar su efectividad hacia el problema objetivo. Obteniendo información de productores beneficiados elegibles, otros actores como funcionarios, técnicos y representantes de organizaciones; aunado a las fuentes de información de los programa institucionales y de organizaciones.

6.2 Recomendaciones

Para incrementar los impactos del Programa

El Programa debe promover con los demás programas de la Alianza para el Campo, un programa de radio y televisión que ayude en la difusión del Programa de Sanidad Vegetal y sea un medio para dar asistencia técnica, sobre todo en regiones muy aisladas, como las Sierras y la Mixteca.

El Programa y los proveedores de equipos e insumos deben calendarizar la entrega de los apoyos en las distintas regiones, cuando los productores tengan los recursos económicos para hacer su aportación y a tiempo para hacer un control eficiente de las plagas y enfermedades,

Los gobiernos federal y estatal deben aumentar los montos de apoyo al Programa de Sanidad para beneficiar a más productores y con montos más significativos, así como también para mejorar la infraestructura, equipo y contratar a más personal técnico.

Fomentar la organización de los productores, para mejorar los precios y la comercialización de sus productos agrícolas, así como también para obtener ventajas en la compra de los servicios e insumos para la producción.

Para lograr una mayor eficiencia en el control, prevención y erradicación de las plagas y enfermedades, se recomienda incrementar los montos de los recursos económicos del programa de Sanidad Vegetal, para mejorar su sostenibilidad y para tener mayor impacto en el aspecto socioeconómico de los productores.

Desarrollar un programa de actividades de difusión de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal, de forma agresiva, que permita tener un mayor impacto con los productores, en las distintas regiones del Estado, con una mayor participación de los productores; de esta forma se podrá ampliar el área de acción y cobertura.

Para una asignación más eficiente de los recursos

En el proceso de priorización de las distintas campañas y componentes de apoyo, es necesario definir algunos indicadores y criterios que señalen a donde asignar con más eficiencia los recursos.

En el proceso de planeación, es necesario actualizar el diagnóstico en cada una de las regiones o al nivel estatal, para tener una mayor precisión en la aplicación de los recursos y apoyos.

Continuar y propiciar más el manejo integrado de plagas, incrementar el control biológico principalmente en las campañas de la broca del café, mosquita blanca y contingencias del chapulín; complementado con prácticas culturales, que lleve a una reducción en la incidencia de las plagas y/o enfermedades y a la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

Fomentar y ampliar el componente de manejo integrado de los desechos de agroquímicos, para evitar problemas de contaminación del medio ambiente y mantos acuíferos, además, de una capacitación para aplicar correctamente estos productos, desarrollando así un "campo limpio". Asimismo, debe normarse los desechos de agroquímicos y generar una cultura de manejo de estos, mediante incentivos al productor bien dirigidos.

Fomentar la organización de los productores, para tratar problemas fitosanitarios comunes en grupo, y no en forma aislada, a través de apoyos individuales. Si posible, considerar ajustar las normas federales fitosanitarias al aplicarlas a las diferentes regiones y componentes del programa.

Considerar tener precio de producto diferenciado en función de la marginación de las regiones del estado; evitando que los apoyos se distribuyan de forma política.

Dentro del proceso de planeación, es necesario actualizar el diagnóstico, en cada una de las regiones o al nivel estatal, de tal forma que se tenga una mayor precisión en la aplicación de los recursos y apoyos

Para el mejoramiento de la eficiencia operativa

Es muy importante que exista un consenso entre las instancias federales y estatales en la instrumentación de Alianza para el Campo, además de coordinación e integración de acciones, con otros componentes o programas de la Alianza para el Campo, sobre todo, con los de fomento y apoyos al desarrollo rural, para que se complementen aún más, y se mejore la capacidad productiva de los agricultores.

Mucha de la asistencia técnica proporcionada a los productores, en cuanto a la atención en las campañas, se da de manera directa con los productores; de tal forma que es necesario fomentar la acreditación de técnicos fitosanitarios dentro de la Juntas Locales Sanidad

Vegetal. Así como, aportar mayores recursos económicos a estos organismos, y de una forma más oportuna, para tener una mejor continuidad en la solución de los problemas fitosanitarios.

En la instrumentación de APC, contemple el aumento en los apoyos para infraestructura y equipo apropiado.

Para una mayor y mejor participación de los productores

En el cultivo de café, es necesario aumentar los precios de los productos a través de formas alternativas de producción, es decir, fomentar la producción de café orgánico que tiene mejores precios en el mercado internacional, de esta forma, los productores se interesarían más por hacer un mejor control de plagas y enfermedades en sus plantaciones, específicamente, de la broca del café.

Fomentar la organización de los productores, para tratar problemas fitosanitarios comunes en grupo, y no en forma aislada, a través de apoyos individuales. Si posible, considerar ajustar las normas federales fitosanitarias al aplicarlas a las diferentes regiones y componentes del programa.

Debido a los cambios de los actores en la agricultura campesina y regional, en donde la participación de la mujer es cada vez mayor, es necesario hacer participe a las mujeres campesinas y a los niños en los componentes de Sanidad Vegetal.

Es necesario la motivación y consolidación de las organizaciones de los productores, en este caso de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, con una mayor continuidad de éstas, y del conocimiento y participación de la mayoría de los productores, del área de influencia de estas juntas. Esto se podría lograr, mediante un aspecto o problema común, que los aglutine en una organización.

Para la introducción de reformas institucionales

De ser posible, considerar ajustar las normas federales fitosanitarias al aplicarlas a las diferentes regiones y componentes del programa.

BIBLIOGRAFÍA

CEA. Datos del censo de cosecha 2000

CESAVEP. Avance físico y financiero 2001

FAO. Evalalianza (página Web) 2002

FAO-SAGARPA. Guía metodológica para la Evaluación Estatal de los Programas de Sanidad Agropecuaria 2000

FAO-SAGARPA. Guía metodológica para la Evaluación Estatal de los Programas de Sanidad Agropecuaria 2001

INEGI. VII Censo Agropecuario 1991

INEGI. Datos preliminares del XII Censo de Población y Vivienda 2000

INEGI. Avances Estadísticos del Estado de Puebla 2000

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

SAGAR-FAO. Evaluación del Programa de Sanidad Vegetal 1998

SAGAR-FAO. Evaluación del Programa de Sanidad Vegetal 1999

SAGARPA. Plan Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006

SAGARPA. Anexo Técnico del programa de Sanidad Vegetal 2001 para el Estado de Puebla

SAGARPA-CESAVEP. Evaluación de campañas fitosanitarias 2001

SAGARPA-FAO. Evaluación del Programa de Sanidad Vegetal 2000

ANEXOS 1

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Diseño de la muestra de beneficiarios.

Marco muestral

El marco muestral consistió en una relación de 26 614 productores beneficiados. Los cuales se agruparon en 11 campañas.

Determinación del tamaño de muestra

La población de productores beneficiados por el programa de Sanidad Vegetal en Puebla es de: 26,614. Estos están distribuidos, en ocho Distritos de Desarrollo Rural y en 11 Campañas de Sanidad. Sin embargo, el 76% se localizan en los Distritos: 01 Huauchinango y 03 Teziutlán; además el 66% están registrados sólo en las campañas de Broca del Café, Mosca de la Fruta y Mosquita Blanca.

El tamaño de la muestra se estimó de acuerdo a las indicaciones de la UA-FAO y se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2(N-1) + z^2qp}$$

Donde:

n= tamaño de muestra

N= tamaño de la población

z= valor de tablas a un nivel de confianza del 95%

p= proporción de la población que participó en el programa

q= diferencia de (1-p)

d= precisión (10%)

$$n = \frac{26614 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.1)^2 (26614 - 1) + (0.1)^2 (0.5)(0.5)} = \frac{25560.1}{266.1325} = 96.04$$

El tamaño de muestra estimado fue de 96, posteriormente el Subcomité de Evaluación Estatal por experiencias en el pasado, sugirió se superen 152 encuestas. Considerando el tamaño de muestra de 96 y 152, ninguna de las campañas supera las 60 encuestas, el máximo es de 34 y 53 en broca del café, respectivamente, por esta razón no existe reasignación de la muestra. Con un tamaño de muestra de 152, en cada uno de los distritos y en las diferentes campañas se obtiene en promedio un 37% más de encuestas.

Selección de integrantes de la muestra

La base de datos de Sanidad Vegetal, cuenta con el tipo de campaña, el nombre y la localización del productor, aunque a veces impreciso. No cuenta con el número de expediente, la ubicación del predio; y más importante, no cuenta con el componente y el monto otorgado por ninguno de los actores (gobierno federal, gobierno estatal y productores), tampoco menciona si el productor trabaja en forma individual o en grupo; ***esto es una fuerte limitante para determinar si los productores enlistados en la base de datos realmente fueron beneficiados, también es una restricción para llenar el Cuadro de la Página 2 del cuestionario de beneficiarios.*** Analizando la base de datos, la mayoría de los productores enlistados, están repetidos en ocasiones hasta 20 veces, dentro de una misma campaña o en distintas campañas, ***esto será una limitante para seleccionar sistemáticamente la muestra.***

Por éstas razones, la Entidad Evaluadora (Colegio de Postgraduados) propone hacer modificaciones en la selección y distribución de los productores a encuestar. Primero, se propone distribuir el tamaño de muestra en los distintos Distritos de Desarrollo de acuerdo al número de beneficiarios en cada uno de ellos, después de acuerdo a las Campañas de Sanidad Vegetal existentes en cada Distrito y al número de beneficiarios existentes en cada Campaña, se distribuye la cantidad de muestra de cada Distrito.

Posteriormente por limitaciones de la base de datos de Sanidad Vegetal para hacer una selección sistemática, se propone realizar una selección al azar de los beneficiarios a encuestar en cada una de las Campañas dentro de cada Distrito de Desarrollo. Considerando, estas modificaciones, la muestra de 152, quedará distribuida como se indica en el Cuadro 2.

La mayoría (76%) de la población beneficiada, se encuentra ubicada en las Sierras Norte y Nororiental del Estado. El Colegio desde hace mucho tiempo ha trabajado en estas regiones, son topografías muy accidentadas, algunos caminos son brechas y las comunidades en ocasiones son inaccesibles. La mayoría de la población es indígena, reservada y en ocasiones es complicado obtener la información. Además, en muchas

ocasiones los productores no se encuentran en su vivienda, salen a trabajar a otros lugares o sus parcelas se ubican muy retiradas de su casa, para sortear este último aspecto, se tratará de entrevistar a los productores muy temprano o en las tardes y noches.

Se intentará por todos los medios de entrevistar al productor seleccionado en la muestra, sin embargo, si las condiciones climáticas, topográficas, o de otra índole no lo permiten, se recurrirá a los reemplazos o a otros productores que hayan sido beneficiados por el programa, cuidando que no existe ningún sesgo en la información levantada.

Anexo cuadro 1. Distribución de la muestra de Sanidad Vegetal por Distrito y Campaña en el Estado de Puebla

	Distrito de Desarrollo Rural								Total
	01 Hua.	02 Zac.	03 Tez.	04 Lib.	05 Cho.	06 Izú.	07 Tec.	08 Teh.	
	10277	86	9870	262	3861	803	765	690	
Beneficiarios totales									26614
Campaña	Número de encuestas								
Broca del Café	32	0	20	1	0	0	0	0	53
Mosca de la Fruta	13	0	9	0	3	0	0	0	25
Mosquita Blanca	6	0	0	0	6	2	4	3	21
Plagas del Suelo	5	0	0	0	0	0	0	0	5
V. Tristeza de Cítricos	3	0	9	0	0	0	0	0	12
BUMA	0	0	7	0	0	0	0	0	7
Campo Limpio	0	0	9	0	0	0	0	0	9
Araña Roja	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Chapulín	0	0	0	0	8	1	0	0	9
Contingencias	0	0	1	0	1	1	0	0	3
C. Parcial del Trigo	0	0	0	1	3	1	0	1	6
Total	59	0	56	2	22	5	4	4	152

DISTRITO I. HUAUCHINANGO

Nombre	Municipio	Localidad
MARQUEZ ORTEGA AMADA	JOPALA	PATLA
ESCAMILLA RUFINO SENOVIA	TLAOLA	CUAMILA
ANTONIO HERNANDEZ BALDOMERO	JOPALA	TLALANTONGO
HERNANDEZ TRINIDAD HONORIO	FRANCISCO Z. MENA	TECOMATE
ASIAN HERNANDEZ BARDOMIANO	FRANCISCO Z. MENA	LA GUADALUPE
SANTIAGO HERNÁNDEZ JUSTINO	FRANCISCO Z. MENA	EL TECOMATE
HERNÁNDEZ MARTÍNEZ FLORENCIO	FRANCISCO Z. MENA	LA GUADALUPE
ORTIZ VARGAS FERNANDO	NAUPAN	COPILA
GUADALUPE ROMAN HILARIO	SAN MATIAS TLALANCALECA	JUAREZ CORONACO
FLORES MAGDALENO ULICIO	FRANCISCO Z. MENA	EL TECOMATE
ESCAMILLA MARCAS HUMBERTO	TLAOLA	CUAMILA
VICENCIO HERNANDEZ ENRIQUE	FRANCISCO Z. MENA	CERRO LABERINTO
GONZALEZ GONZALEZ JESÚS	TLAOLA	XOCHINACATLAN
ORTIZ ALLENDE LIBERIO	NAUPAN	COPILA
AMADOR TITIULA ODILON	TLAOLA	XOCHINACATLAN
CORTEZ MORALES BRIGIDA	TLAOLA	AMANALCO
VAZQUEZ GONZALEZ LIDIA	TLAPACOYA	TLAMAYA CHICO
CARBALLO ANTONIO ISIDORO	FRANCISCO Z. MENA	CERRO LABERINTO
MARTINEZ CASIANO JULIO	FRANCISCO Z. MENA	LA GUADALUPE
GRACIANO ALOANA JOSE	NAUPAN	COPILA
CARBALLO ANTONIO LUIS	FRANCISCO Z. MENA	CERRO LABERINTO
MENDEZ CARRILLO ELISEO	JOPALA	CHICONTLA
FUENTES PEREZ LORENZO	JOPALA	PATLA
FUENTES HIDALGO EUSTORGIA	JOPALA	PATLA
ROSAS RODRIGUEZ RAFAEL	CHICONCUAUTLA	CHICONCUAUTLA
RAMOS CRUZ ESTEBAN	ZIHUATEUTLA	MAZACOATLAN
TELLEZ CRUZ JOSE MARTIN	TLACUILOTEPEC	PLAN DE AYALA
MARTINEZ CASIANO CARLOS	FRANCISCO Z. MENA	LA GUADALUPE
GARCIA BAUTISTA DOMINGA	FRANCISCO Z. MENA	LA GUADALUPE
ROSAS RIVERA ALVARO	TLAPACOYA	TLAMAYA GRANDE
CRAVIOTO RODRIGUEZ SERAFÍN	NAUPAN	COPILA
MARQUEZ GASPAR ANATOLIA	TLACUILOTEPEC	PAPALOCTIPAN
CANO CRUZ LUCIANO AURELIANO	JOPALA	CHICHONTLA
GARCIA MATEO MIGUEL	JOPALA	CHICHONTLA
GASPAR CRUZ DANIEL	FRANCISCO Z. MENA	EL TECOMATE
VAZQUEZ RAMIREZ ANTONIO	TLAPACOYA	LA CUMBRE
BARQUERAS VITE MARTHA	JOPALA	CHICHONTLA
HERNANDEZ BAUTISTA FRANCISCO	FRANCISCO Z. MENA	LA GUADALUPE
CABRERA ALDANA ROSENDA	TLAPACOYA	TLAPACOYA
VAZQUEZ MORENO FILEMON	TLAPACOYA	LA CUMBRE
LARA SANTOS VIRGILIO	FRANCISCO Z. MENA	EL TECOMATE
LECHUGA HERNANDEZ GREGORIO	TLAOLA	HUIXTLA
ALDANA LUNA GERARDO	CHICONCUAUTLA	CHICONCUAUTLA
ORTIZ VARELIA RAYMUNDO	NAUPAN	COPILA
PALAZ QUIRINO ALONSO	TLAOLA	XOCHINACATLAN
GERCÍA RABANO EUDOXIA	TLACUILOTEPEC	NUEVO TENANCINGO
LUCAS MARTINEZ LEONEL	TLAPACOYAN	LA CUMBRE
CRUZ SANTIAGO SIMON	FRANCISCO Z. MENA	CERRO LABERINTO
CASTILLO VARGAS VARONICA	JOPALA	CHICONTLA
TELLEZ GONZALEZ VIDAL	TLACUILOTEPEC	PAPALOCTIPAN
REYES CARPIO ISIDRO	TLAOLA	AMANALCO
RODRIGUEZ LOZADA ANTONIO	CHICONCUAUTLA	CHICONCUAUTLA
CORONZA ZARAGOZA CATALINA	TLACUILOTEPEC	SAN PEDRO PETLACOTLA
PATRICIO PABLO HILARIO	ZIHUATEUTLA	MAZACOATLAN
NAZARIO MARTINEZ CATARINO	FRANCISCO Z. MENA	TECOMATE
HERNANDEZ HERNANDEZ FEDERICO	FRANCISCO Z. MENA	EL TECOMATE
SANTOS SANCHEZ POLCARPO	FRANCISCO Z. MENA	TECOMATE
RODRIGUEZ ALLENDE CORNELIO	NAUPAN	COPILAN
SANCHEZ ISLAS MARGARITA	TLAOLA	AMANALCO

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

ISLAS ROSALES EULALIA	TLACUILOTEPEC	PLAN DE AYALA
MENDEZ REMIGIO ESTELA	JOPALA	CHICONTLA
GARCIA OCAMPO VIRGINIA	CHICONCUAUTLA	CHICONCUAUTLA
NOLASCO MEJIA EUGENIO	TLAOLA	AMANALCO
GONZALEZ DOMINGUEZ MATEO	ZIHUATEUTLA	LA UNION
VAZQUEZ IBARRA CUPERTINO	TLAPACOYA	LA CUMBRE
GONZALEZ JOAQUINILLO JORGE	JALPAN	APAPANTITLA
MARTINEZ ESCAMILL A ALVARO	ZUHUATEUTLA	LA UNION
MARQUEZ SANCHEZ JAVIER	TLAPACOYA	TLAMAYA CHICO

DISTRITO III. TEZIUTLAN

Nombre	Municipio	Localidad
HERRERA NOCHEBUENA JOSE ANTONIO	TEZIUTLAN	TEZIUTLAN
SALAZAR JUSTO AGUSTÍN	HUEYTAMALCO	ATEHUETZIN
GARCIA ESPINOZA MIGUEL	HUEHUETLA	HUEHUETLA
ORTUÑO VAZQUEZ VENANCIO	CUETZALAN DEL PROGRESO	YOHUALICHAN
MARTINEZ HERNANDEZ MATEO	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
BERNABE LANDERO OFELIO	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
VAZQUEZ BAUTISTA GABRIEL	IXTEPEC	IXTEPEC
BARTOLO ARRIAGA VICTOR	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
SANTIAGO JAVIER FRANCISCO	CUETZALAN DEL PROGRESO	PEPEXTLA
SANCHEZ MARTINEZ JUAN	TEZIUTLAN	TEZIUTLAN
MENDEZ GUERRA EUSTOLIA	TLATLAUQUITEPEC	GOMEZ PONIENTE
SANCHEZ BARRIENTOS CELERINO	TENAMPULCO	CHACAL
LUCIANO BASILIO ANDRES	AYOTOXCO DE GUERRERO	SAN ANTONIO METZONAPA
HERNANDEZ R. ADELINA	HUEYTAMALCO	CONTA
LUNA LOBATO MARGARITA	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE ISLAS
MANCILLA APARICIO GUADALUPE	CUETZALAN DEL PROGRESO	YOHUALICHAN
GONZALEZ ISIDRO EUSEBIO	HUEYTAMALCO	CONTA
FRANCISCO ROBLES PEDRO	CUETZALAN DEL PROGRESO	XILOXOCHICO
GOMEZ LUIS PEDRO	ZAPOTITLAN DE MENDEZ	ZAPOTITLAN DE MENDEZ
MARTINEZ ARTEAGA ANGELA	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE ISLAS
ARTEAGA GARCIA FAUSTO	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE ISLAS
SALASAR PASION DESIDERIO	TENAMPULCO	CHACAL
GONZALEZ IGNACIA INCOLAZA	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
FRANCISCO XOCOYOTZIN ANTONIO	CUETZALAN DEL PROGRESO	YOHUALICHAN
LOPEZ REYES JOSE ELEUTERIO	CUETZALAN DEL PROGRESO	YOHUALICHAN
VAZQUEZ SANTIAGO MAURICIO	CAXHUACAN	CAXHUACAN
QUIROZ MORA ABEL	HUEHUETLA	HUEHUETLA
FRANCISCO JUAREZ ROSA	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE MIGUEL DE I.
ROSAS HERNANDEZ RICARDO	HUEYTAMALCO	ATEHUETZIN
BERNABE LANDERO JUAN	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
GUERRERO ASCENCIO MAXIMINO	AYOTOXCO DE GUERRERO	SAN ANTONIO METZONAPA
SALCEDO VILLA JOSE	HUEYTAMALCO	EL MIRADOR MAZOPALA
ALVARADO JIMENEZ ANTONIO	HUEYTAMALCO	ATEHUETZIN
PEÑA LOPEZ GREGORIO	AYOTOXCO DE GUERRERO	SAN ANTONIO METZONAPA
RAMOS DIAZ JOSE	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE MIGUEL DE I.
MUÑIS LOPEZ ARACELI	AYOTOXCO DE GUERRERO	SAN ANTONIO METZONAPA
VELAZQUEZ SANCHEZ CELIA	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE ISLAS
PALACIOS ALVARADO URIEL	HUEYTAMALCO	EL MIRADOR MAZOPALA
GOMEZ SANCHEZ RITA	IXTEPEC	IXTEPEC
MENDEZ CRUZ MARCELINO	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
DE LA CRUZ GALINDO ALBERTO	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
ALARCON HERNANDEZ ANGEL	HUEYTAMALCO	ATEHUETZIN
LOPEZ NAVA FILOGONIA	TENAMPULCO	CHACAL
ABURTO MARTINEZ BARTOLO	HUEYTAMALCO	EL MIRADOR MAZOPALA
MARTINEZ CASTAÑEDA EMILIA	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE ISLAS
EVANGELIO JUAREZ JOSAFAT	HUEHUETLA	HUEHUETLA
JUAREZ MICAELA JUANA	CUETZALAN DEL PROGRESO	XILOXOCHICO
ZARAGOZA GUTIERREZ MANUEL	HUEHUETLA	HUEHUETLA
CABRERA GARCIA FRANCISCA	HUEYTAMALCO	ATEHUETZIN

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

MARTINEZ REYES JUAN	HUEYTAMALCO	EL MIRADOR MAZOPALA
SALAZAR SANTIAGO JOSE	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
MORALES SANTIAGO CLAUDIO	TEZIUTLAN	TEZIUTLAN
HERNANDEZ RAMIREZ ZEFERINO	HUEYTAMALCO	ATEHUETZIN
DOMINGO DE JESUS JUAN	TEZIUTLAN	TEZIUTLAN
BONIFACIO LOPEZ JUAN JOSE	CUETZALAN DEL PROGRESO	PEPEXTLA
JIMENEZ HERNANDEZ VICTORIA	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
GONZALEZ RIVERA CLEMENCIA	HUEHUETLA	HUEHUETLA
RENTERIA LOPEZ JOSE ROGELIO	HUEYTAMALCO	MONTECELLI
LOPEZ LOPEZ IGNACIO	HUEYTAMALCO	MONRECELLI
SANTIAGO MARQUEZ GILBERTA	TUZAMAPAN DE GALEANA	TETELILLA DE ISLAS
RAMIREZ MENDEZ JOSE	CAXHUACAN	CAXHUACAN
FUENTES MARTINEZ MARTINO	TENAMPULCO	CHACAL

DISTRITO IV LIBRES

Nombre	Municipio	Localidad
GONZALO HERNANDEZ JOSE MOISÉS	CUYOACO	CUYOACO
VIVAR PEREZ JOSE TERESO	ORIENTAL	ORIENTAL

DISTRITO V. CHOLULA

Nombre	Municipio	Localidad
AVILA LUNA JOAQUIN	HUAQUECHULA	HUAQUECHULA
CONTRERAS CORTEZ PASCUAL	HUAQUECHULA	HUAQUECHULA
MORALES MORENO JOSE	HUEJOTZINGO	HUEJOTZINGO
FLORES RAMIREZ VICENTE	HUEJOTZINGO	HUEJOTZINGO
ROJAS PEREZ SAMUEL	SAN SALVADOR DEL VERDE	SAN SIMON ATZITZINTLA
TREJO DOLORES FELIX	SAN MATIAS TLALANCALECA	JUAREZ CORONACO
HERNANDEZ SANCHEZ CIRILO	SAN MATIAS TLALANCALECA	JUAREZ CORONACO
FLORES CABRERA ASCENSIÓN	SAN MATIAS TLALANCALECA	JUAREZ CORONACO
REYES RAMOS CANDIDO	CALPAN	COLINTLA
JIMENEZ MENDEZ JOSE ANTONIO	CALPAN	COLINTLA
MONSALUE SANCHEZ LUIS	SAN FELIPE TEOTLALCINGO	SAN FELIPE TEOTLALCINGO
PEREZ RAMOS IGNACIO	SAN MIGUEL XOXTLA	SAN MIGUEL XOXTLA
DELGADO SARMIENTO CIRILO APOLONIO	TOCHIMILCO	LA JOYA
MARTINEZ AGUILAR MARIA FILIBERTA	HUAQUECHULA	HUAQUECHULA
MORALES MORENO MIGUEL	HUEJOTZINGO	HUEJOTZINGO
CASTILLO BENITEZ BONFILIA	HUAQUECHULA	HUAQUECHULA
GARCIA JUAREZ ADRIAN	SAN SALVADOR EL VERDE	SAN ANDRES HUEYACATITLA
GARCIA LOZANO ELOY	SAN MARTIN TEXMELUCAN	SAN RAFAEL TLALANAPAN

DISTRITO VI. IZUCAR DE MATAMOROS

Nombre	Municipio	Localidad
CONTRERAS GARCIA MAGDALENO	TEPEOJUMA	TEPEOJUMA
AGUILAR MUNIVE LUIS	TLAPANALA	TLAPANALA
MORALEZ MELENDEZ LETICIA	TEPEOJUMA	TEPEOJUMA
MEZA CARPINTEIRO EMILIO	TEPEOJUMA	TEPEOJUMA
OLAVARRIA ALONSO ANDRES	IZUCAR DE MATAMOROS	SAN ISIDRO

DISTRITO VII. TECAMACHALCO

Nombre	Municipio	Localidad
GOMEZ BUENDIA HONORIO	TEPANCO DE LOPEZ	TEPANCO DE LOPEZ
ROBLES ROMERO RUBEN	REYES DE JUAREZ LOS	SAN JUAN ACOZAC
DIAZ RODRIGUEZ EFREOCINA	GENERAL FELIPE ANGELES	CANDELARIA PORTEZUELO
MARTINEZ HERNANDEZ ARNULFO	GENERAL FELIPE ANGELES	CANDELARIA
JIMÉNEZ MIRON ELEAZAR	QUECHOLAC	TUZAPAN

DISTRITO VIII. TEHUACAN

Nombre	Municipio	Localidad
SANCHEZ INES FELIPE	AJALPAN	AJALPAN
BAUTISTA CRUZ MARCO ANTONIO	SAN JOSE MIAHUATLAN	SAN JOSE MIAHUATLAN
GOMEZ LAZARO JUAN	SAN JOSE MIAHUATLAN	SAN JOSE MIAHUATLAN
SALAS ORTIZ FRANCISCA	SAN JOSE MIAHUATLAN	SAN JOSE MIAHUATLAN
HERNANDEZ FELICARO JAVIER	ALTEPEXI	ALTEPEXI
SANCHEZ INES ERASMO	TEHUACAN	TEHUACAN
SANTIAGO GARCIA ELENA	SAN JOSE MIAHUATLAN	SAN JOSE MIAHUATLAN
BAUTISTA DE LA CRUZ APOLINAR	SAN JOSE MIAHUATLAN	SAN JOSE MIAHUATLAN
HERNANDEZ MARTINEZ ADELINO	SAN GABRIEL CHILAC	SAN GABRIEL CHILAC
ARRIAGA MARTINEZ FELIX	SAN GABRIEL CHILAC	SAN GABRIEL CHILAC

FUNCIONARIOS

FERNANDEZ CEVADA NORBERTO
UC UC LUIS ALFONSO
DIAZ REYES RODOLFO
ALDANA LOPEZ JOSE LUIS
CORELLA MELENDEZ JOSE IGNACIO
ALDUANDA RINCONES JORGE ALBERTO
VELAZQUEZ CASTRO ROBERTINO
PEREZ CORONA ANA LAURA
MERINO MACHORRO DULCE MARIA
REGALADO ORTIZ ALFREDO
GUZMAN VALDIVIA ISABEL

TECNICOS

VAZQUEZ ORTIZ JOSE REYNALDO
RODRIGUEZ GARCIA ELENA
ZATARAIN ESTOLANO JORGE ALBERTO
VIVANCO VAZQUEZ FELIPE
HERNANDEZ CRUZ JACOB
HERNANDEZ BAUTISTA ARCADIO
PANIAGUA CANO JOSUE ALI
MERINO MACHORRO ANA LUISA
GONZALES CALVA MIGUEL
HERNANDEZ MORENO VICTOR MANUEL

PROVEEDORES

MESA BALDERAS GERARDO
FERNANDEZ CEVADA NORBERTO

ORGANIZACIONES

DIONICIO RIVERA JOSE ALFONSO
SANCHEZ CAMPOS JOSE FRANCISCO
REGALADO ORTIZ ALFREDO
MARTINEZ MARTINEZ JUAN ANTONIO

ANEXO 3

CUADROS DE CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA

Características de las unidades de producción en el Estado de Puebla

Concepto	Número	Superficie (ha)	Tamaño promedio por unidad de producción (ha)	
			Estatad	Nacional
Unidades de producción rurales	469,689	2,233,866.8	4.8	24.6
Con actividad agropecuaria y forestal	333,296	1,489,746.3	4.5	23.9
Sin actividad agropecuaria y forestal	136,393	744,120.6	5.5	29.0
Régimen de tenencia de la tierra				
• Sólo ejidal	307,163	1,588,111.9	5.2	50.8
• Sólo privada	142,099	518,175.4	3.6	11.7
• Mixta	20,427	127,579.5	6.2	23.2
Con superficie de labor	337,495	1,119,056.0	3.3	8.2
Con superficie agrícola	337,193	1,114,319.4	3.3	8.0

Fuente: INEGI, 2001

**Producción Agrícola 1999 Puebla Ciclo: Cíclicos y Perennes Modalidad: Riego
+Temporal**

CULTIVO	SUPERFICIE SEMBRADA (HA)	SUPERFICIE COSECHADA (HA)	RENDIMIENTO (TON/HA)	PRODUCCIÓN (TON)	PRECIO MEDIO RURAL (\$/TON)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (\$)
ACELGA	253	251	10.414	2613.80	1889.21	4938003.89
AGUACATE	2395	2395	5.336	12780.00	4277.30	54663880.88
AJO	963	938	4.329	4061.00	7149.82	29035407.43
AJONJOLI	84	84	0.517	43.44	5955.90	258724.08
ALBRICIA	30	30	7.633	229.00	2135.37	489000.00
ALFALFA VERDE	16096	15583	62.687	976853.00	498.11	486580794.00
ALHELI	260	260	9.000	2340.00	1265.87	2962128.00
AMARANTO	1812	1812	1.745	3163.00	5816.00	18396008.00
APIO	47	47	18.915	889.00	1824.20	1621713.24
ARROZ PALAY	3	3	7.000	21.00	1922.00	40362.00
ARVEJON	1200	1179	1.388	1636.00	4787.12	7831732.54
AVENA FORRAJERA	18190	11957	14.277	170706.00	547.83	93518064.26
BETABEL	500	500	19.082	9541.00	1731.39	16519208.75
BLUEBERRY	110	110	4.182	460.00	4970.43	2286400.00
BROCOLI	1309	1166	11.133	12981.00	2460.22	31936131.60
CACAHUATE	22353	22342	1.018	22735.00	5046.18	114724865.21
CAFE CEREZA	70276	69282	6.448	446717.00	4318.00	1928924006.00
CALABACITA	3654	3561	11.280	40167.00	2661.27	106895176.00
CALABACITA (SEMILLA)	35	35	0.629	22.00	13318.00	292996.00
CALABAZA	866	761	2.816	2143.00	1762.21	3776413.00
CALABAZA (SEMILLA)	35	35	0.314	11.00	13098.00	144078.00
CAMOTE	46	46	15.696	722.00	2000.00	1444000.00
CAÑA DE AZUCAR	12604	12604	116.248	1465187.00	246.32	360907040.70
CAÑA FRUTA	252	252	50.000	12600.00	1625.00	20475000.00
CAPULIN	1	1	7.000	7.00	3050.00	21350.00
CEBADA FORRAJERA	614	602	16.917	10184.00	537.17	5470505.44
CEBADA GRANO	17808	9432	1.599	15079.00	1442.91	21757669.72
CEBOLLA	3128	3014	19.107	57590.00	2306.92	132855606.38
CEBOLLIN	369	369	8.461	3122.00	2152.78	6720984.34
CILANTRO	1844	1826	9.189	16779.00	2493.72	41842189.28
CIRUELA DEL PAIS	3467	3467	3.277	11360.00	3723.53	42299296.00
COL (REPOLLO)	3408	3263	35.609	116191.00	1120.63	130207096.10
COLIFLOR	881	881	21.657	19079.00	1641.71	31322132.25
CRISANTEMO	108	108	7.491	809.00	3755.77	3038420.00
CHABACANO	27	27	6.222	168.00	5663.39	951450.00
CHICHARO	427	407	8.575	3490.00	4224.80	14744539.16
CHILE SECO	1342	1206	0.669	807.00	35142.29	28359832.00
CHILE VERDE	1812	1812	4.005	7257.00	6563.74	47633044.10
DURAZNO	2240	2240	6.258	14019.00	4021.39	56375888.00
EBO (JANAMARGO O VEZA)	164	162	12.722	2061.00	1006.25	2073870.96
EJOTE	1052	1047	10.127	10603.00	2524.03	26762334.56
ELOTE	11283	11243	7.096	79781.00	693.44	55323396.20
ESPINACA	554	548	8.894	4874.00	1895.43	9238319.00
ESTROPAJO	43	43	2.056	88.42	8767.05	775182.40
FLORES	201	201	11.970	2406.00	4550.00	10947300.00
FRIJOL	66064	46275	0.610	28245.00	7397.21	208934224.34
GLADIOLA	806	801	16.896	13534.00	3858.32	52218560.55
GUAJE	123	123	3.805	468.00	1167.10	546202.80
HABA GRANO	12579	10437	0.436	4549.00	5870.90	26706720.10
HABA VERDE	3015	2109	7.132	15041.00	3620.37	54453918.15
HUAUZONTLE	191	191	10.770	2057.00	1164.32	2395009.15
JICAMA	210	210	19.238	4040.00	1416.09	5721012.60
LECHUGA	3188	3088	19.656	60697.00	2060.55	125069252.44

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

LIMA	43	38	11.105	422.00	990.00	417780.00
LIMON AGRIO	565	545	8.818	4806.00	2404.67	11556838.05
MACADAMIA	655	655	9.524	6238.00	22318.00	139219684.00
MAIZ FORRAJERO	3425	3336	45.876	153043.00	413.79	63327874.00
MAIZ GRANO	635193	473995	1.817	861374.00	1608.59	1385595058.98
MAMEY	55	55	8.055	443.00	3793.00	1680300.40
MANDARINA	34	34	10.000	340.00	1803.18	613080.00
MANGO	122	122	7.541	920.00	2689.82	2474632.00
MANZANA	7348	7348	5.974	43900.00	3052.78	134017144.00
MANZANILLA	105	105	7.152	751.00	2160.30	1622382.59
MELON	5	5	17.600	88.00	3204.54	281999.52
NABO	171	171	21.953	3754.00	1161.20	4359147.39
NARANJA	11058	10399	10.108	105110.00	1041.48	109469680.00
NARDO	5	5	8.000	40.00	3929.60	157184.00
NOPALITOS	108	108	40.046	4325.00	2129.24	9208964.45
NUBE	658	648	8.474	5491.00	1374.73	7548617.24
NUEZ	18	18	3.389	61.00	8000.00	488000.00
ENCARCELADA						
PAPA	5596	5216	13.548	70667.00	3626.77	256292929.30
PAPALO	41	41	4.000	164.00	3328.29	545840.00
PAPAYA	237	237	24.574	5824.00	1981.55	11540552.28
PASTO	1708	384	22.755	8738.00	387.52	3386160.00
PEPINO	114	94	15.383	1446.00	1717.88	2484049.47
PERA	2266	2266	7.194	16301.00	2575.06	41976071.49
PEREJIL	51	51	15.000	765.00	1500.00	1147500.00
PERRITO (FLOR)	57	57	7.754	442.00	950.05	419923.87
PIMIENTA	8	8	1.875	15.00	8320.00	124800.00
PIPICHA	30	30	3.000	90.00	3306.00	297540.00
PITAHAYA	6	6	4.000	24.00	4718.00	113232.00
PLATANO	680	318	12.531	3985.00	1393.42	5552798.60
PLANTAS DE ORNATO	497	497	6.453	3207.00	7302.65	23419602.00
PORO	98	98	9.786	959.00	2015.40	1932769.30
RABANITO	890	890	12.262	10913.00	1632.43	17814675.41
RABANO	69	69	11.768	812.00	1277.50	1037332.88
SANDIA	175	175	20.869	3652.00	1500.00	5478000.00
SORGO GRANO	11678	11678	3.557	41534.00	986.19	40960444.00
STATICE (FLOR)	157	157	7.710	1212.00	1247.78	1512313.70
TANGERINA	360	360	8.139	2930.00	2010.00	5889300.00
TEJOCOTE	458	458	7.210	3302.00	3327.67	10987966.80
TOMATE ROJO (JITOMATE)	2502	2389	19.212	45897.00	2692.22	123564848.70
TOMATE VERDE	5949	5606	10.040	56286.00	3382.53	190389205.71
TORONJA	203	203	14.906	3026.00	958.44	2900242.16
TRIGO GRANO	10827	9915	1.719	17043.00	1294.38	22060096.40
TUNA	2330	2330	21.678	50509.00	1949.31	98457752.36
UVA FRUTA	1	1	4.000	4.00	7018.00	28072.00
VAINILLA BENEFICIADA	202	202	0.574	116.00	38150.00	4425400.32
VARIOS	84	49	5.163	253.00	2520.06	637574.48
ZANAHORIA	3156	3106	25.267	78480.00	1581.23	124095319.35
ZAPOTE CHICO (CHICO ZAPOTE)	12	12	9.000	108.00	3236.75	349569.00
ZEMPOALXOCHITL	1439	1405	9.402	13210.00	1413.56	18673189.75
TOTAL	1001771	796261				7323959877.55

Fuente: SAGAR; CENTRO DE ESTADÍSTICA AGROPECUARIA 2001

ANEXO 4

CUADROS DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Cuadro-1. Presupuesto programado por el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Puebla.

Campaña	Inversión (\$)			
	Total	Federal	Estatad	Productor
Carbón parcial del trigo	800,000.0	400,000.0	350,000.0	50,000.0
Virus tristeza de los cítricos	909,500.0	450,000.0	400,000.0	59,500.0
Trampeo preventivo de moscas exóticas	402,500.0	402,500.0	0	0
Mosca de la fruta	2,330,000.0	532,750.0	773,250.0	1,024,000.0
Mosquita blanca	1,640,000.0	500,000.0	657,000.0	483,000.0
Broca del café	2,475,000.0	605,000.0	718,000.0	1,152,000.0
Contingencias fitosanitarias	1,456,150.0	370,000.0	456,500.0	629,650.0
Gastos de operación y evaluación	385,000.0	189,750.0	195,250.0	0
Total	10,398,150.0	3,450,000.0	3,550,000.0	3,398,150.0

Cuadro 3-3. Superficie y beneficiarios programados para ser atendidos por Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Puebla.

Campaña	Superficie	Beneficiarios
Carbón parcial del trigo	4,500 ha	2,500
Virus tristeza de los cítricos	1,000 ha	3,000
Trampeo preventivo de moscas exóticas	200 Trampas	8,000
Mosca de la fruta	21,000 ha	8,000
Mosquita blanca	12,000 ha	6,350
Broca del café	20,000 ha	7,250
Contingencias fitosanitarias	30,350 ha	8,490
Total	88,850 ha	43,590

Cuadro 3.- Actividades apoyadas en las campañas del Programa de Sanidad Vegetal 2001, en el Estado de Puebla.

Actividad	Carbón parcial del trigo	Virus tristeza de los cítricos	Contingencias Fitosanitarias	Mosca de la fruta, nativas y exóticas	Broca del café	Mosquita blanca
Exploración	470 Hectáreas 45 Productores		3,273 Hectáreas 303 Productores 1 Recorrido			
Muestreos	2,284 Hectáreas 557 Productores	514 Hectáreas 157 Citricultores	7,137 Hectáreas 35 Productores 25 Mue. de suelo 9 Mue. de cultivo		10,196 Hectárea 23 Beneficios 6,627 Productores	6,770 Hetáreas
Visitas a Centros de Acopio	30 Visitas 55 Muestras 4 Visitas a harineras		Verificación de 7 Cargamentos			
Capacitación	8 Cursos-taller 1 Plática 141 Productores	66 Cursos-taller 1 Simposio (Asistió) 1 Taller Nacional (Asistió) 2,225 Beneficiarios	138 Cursos 16 Pláticas 5407 Productores	108 Cursos-taller 3,517 Productos	157 Cursos 6,848 Productores	45 Cursos 1,540 Productores
Divulgación	150 Spots	3 Pláticas 2,819 Trípticos 350 Posters 150 Spots/mes 3,000 Radioescuchas 3,330 Productores	7786 Ttrípticos 2 Guías 2 Folletos 924 Productores 2 Pláticas	9,161 Trípticos 150 Spots 3,000 Radioescu- chas 5,953 Productores	7,263 Trípticos 5,668 Productores 1,642 Spots 8,000 Radioescuchas	7,971 Trípticos 615 Calendarios 15 Pláticas técnicas 4,739 Productores
Visitas a Casas Comerciales	13 Visitas 4 Muestras					
Monitoreo		2,941 Árboles 14 Puntos Observación Permanente				

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

Actividad	Carbón parcial del trigo	Virus tristeza de los cítricos	Contingencias Fitosanitarias	Mosca de la fruta, nativas y exóticas	Broca del café	Mosquita blanca
Asistencia Técnica Directa		Se realizan actividades	Se relizaron actividades en 6 Distintos lugares	4 Productores		
Trampeo				10,562 Instalados 29,323 Revisiones 8 Rutas* 420 Trampas*	11,858 Trampas 122,860 Revisiones	3,412 Trampas 6,943 Revisiones
Control Biológico			52 Hectáreas 27 Productores 250 Pulgadas Tp 11 Agricultores		26,000 Dosis 26,000 Hectárea	240 Dosis Meta-rhizium 142 Productores 181 Hectáreas
Manejo Integrado						6770 Hectáreas
Control Cultural			471 Agricultores 908 Hectáreas		2,411 Hectáreas 737 Productores	334 Hectáreas 397 Productores
Control Legal					12 Certificado expedidos 12 Beneficios certificados	
Control Químico			2446 Hectáreas 398 L Gesaprim 1115 Productores 48 L Hierbamina 2 L Malatión 100 L Dimetoato	6288 Hectáreas 2288 Productores		

ANEXO 5

MAPA DE LOS PROCESOS QUE CONSTITUYE EL PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL

